INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

Whale® 12 V Water Heater



Model Number	Description
S360EW	12 V Electric Water Heater

SYSTEM REQUIREMENTS:

Minimum of a 100HP engine with at least a 30A residual current at cruising speed within a dual battery system

or

A dedicated 12 V battery source with 30A available

PLEASE NOTE: When connected to your boat 12 V system, care must be taken to ensure the heater is only operational at cruising speed. The heater must be switched off when the vessel is idling, this will prevent battery power drainage.

INSTALLATION AND OPERATION MANUAL
Whale® 12 V Water Heater

ENG

INSTALLATION AND USER INSTRUCTIONS

Thank you for purchasing this Whale® product. For over 30 years, Seaward Products has manufactured high quality water heating, cooking and gas supply products. The company has now been taken over by Whale®, who has led the way in the design and manufacture of water systems including freshwater, bilge, gray and black waste management, faucets, showers, plumbing and accessories in the marine and RV industries for the past 60 years. Whale® products are built on a reputation for quality, reliability and innovation backed up by excellent customer service. For more information please visit www.whalepumps.com

1. SPECIFICATION

Product Code	S360EW
Description	12 V Electric Water Heater
Capacity	3 US Gals (12 ltrs)
Electrical Supply	12 V d.c. , 300W
Recommended Fuse Size	35 Amps
Current Draw	30 Amps
Maximum Water Temperature	140 °F (60 °C)
Temperature and Pressure Valve Specification	210°F (99°C), 75 psi (5.2 bar)
Maximum Tested Pressure	300psi (20.7 bar)*
Dimensions (wxdxh)	13 ½ ” x 14 ½ ” x 13 ¼ ” (343mm x 369mm x 337mm)
Materials	**Tank** - ALCLAD **Casing** - White Powder Coated Aluminium
Connections	½” NPT Female For connection to 15mm Quick Connect use WX1514
Weight	11lbs (5kg)

*Note, ABYC Test requirements 125 psi, H-23

2. LIST OF CONTENTS AND LIST OF DIAGRAMS

LIST OF DIAGRAMS:

3. PRINCIPLES OF OPERATION

The Whale® 12 V Water Heater is designed for use on outboard boats to provide hot water on the go. It requires a 12 V d.c. power supply to heat water to 1400F in less than 80 minutes and has integrated safety features including temperature and pressure valves, thermal cut-out and heating indication output.

4. TO THE USER

Read the following carefully before installation and use.

5. TO THE FITTER

WARNING: Please note that incorrect installation may invalidate the warranty. Check that the product is suitable for the intended application, follow these installation instructions and ensure all relevant personnel read the points listed below. Also ensure that these operating instructions are passed on to the end user.

6. APPLICATION

This Whale® 12 V Water Heater is designed for use in recreational marine vessels with a suitable power output operating on 12 V d.c. electrical supply only. If it is intended for any other purpose, it is the user’s responsibility to ensure that the heater is suitable for the intended use. Whale® heaters are not suitable for domestic applications.

7. WARNINGS

Please note: When using electrical appliances, basic safety precautions must be followed to reduce the risk of fire, electrical shock, or injury.
This Whale® Heater must be installed by a qualified marine electrician.

CAUTION

Hydrogen Gas

- Hydrogen Gas can be produced in a hot water system that has not been used for a long period of time (generally 2 weeks or more). Hydrogen gas is extremely flammable.
- •To reduce the risk of injury under these conditions, prior to using electrical appliances, the user must ensure that the hot water faucets in the galley are opened for several minutes until there is a smooth water flow. If hydrogen is present, there will be an unusual sound similar to air escaping through the pipe as the water begins to flow.
- •Run the faucet for several minutes until there is a smooth water flow to release all the gas.
- **WARNING** - Do not smoke or have any open flame near the faucet when checking for hydrogen.

Galvanic Corrosion

- To help prevent possible damage due to electrolysis, installing a galvanic isolator is recommended.
- Galvanic corrosion **is not** covered under warranty.

Corrosion

- Corrosion may occur in your Water Heater due to high current or in areas of hard water with a higher concentration of dissolved salts.
- This Water Heater is therefore supplied with a sacrificial anode to prevent rapid corrosion.
- Anode rods preserve the life of a Water Heater by corroding themselves instead of the heater.
- These anode rods are easy to replace and **must be** checked for corrosion every 6 months. Please see Maintenance (Section 10) for more information.
- **Please note** - Zinc anodes do not prevent corrosion, magnesium anodes are recommended.

Warnings - Please read prior to installation

1. Read all instructions prior to installation and use.
2. This Water Heater must be connected to a properly grounded source for aluminium boats (see Section 8 iv).
3. **WARNING** This Water Heater is powered by 12 V d.c. and can draw up to 30 amps. Turn off power prior to installation or maintenance to prevent injury or death.
4. Install and locate this Water Heater **only** in accordance with the provided installation instructions.
5. This Whale® Water Heater is designed for use in a marine vessel only to provide hot water. If it is intended for any other purpose, it is the user's responsibility to ensure that the heater is suitable for the intended use.
6. The water temperature cannot be adjusted. It is automatically set to approximately 1400 F / 600 C to prevent bacteria growth.
7. To avoid scalding, the temperature of the hot water supplied to faucets and showers must be controlled via a thermostatic mixer valve or similar as per ABYC H-23 standards (see section 8 vii.).
8. **Do not** use water from the Water Heater as drinking water.
9. Close adult supervision is necessary when this heater is being used by children or vulnerable adults.
10. **Do not** operate this Water Heater if the power supply line is damaged, if the heater is not working properly, or if it has been damaged or dropped.
11. Do not flush caustic chemicals through your system as this will cause damage to your heater. Damage that occurs to the heater due to caustic chemicals is **not** covered under warranty.
12. **WARNING:** Fire hazard. Wiring **must** comply with applicable electrical standards and include a properly sized fuse or circuit breaker. Improper wiring can cause a fire resulting in injury or death. Switch off the power while making connections. Suggested wiring information is given as guidance only. For full information, refer to the USCG, ABYC and ISO regulations for marine applications and wiring gauges, connectors and fuse protection.

Contact Whale® Support team for further technical advice
USA: +1 802 367 1091 or email: usasales@whalepumps.com
ROW: +44 (0)28 9127 0531 or email info@whalepumps.com

8. INSTALLATION

NOTE: Incorrect installation will invalidate warranty and could make the Water Heater unsafe for use. Ensure your heater is properly installed and grounded by a qualified marine electrician.

8.i Preparation

- Always disconnect power sources before installing.

8.ii Location

- Locate the Water Heater as close to the power supply as possible.
- Locate the heater in a dry location away from the bilge area and standing water.
- **Do not** install the Water Heater on its side or upside down.

8.iii Mounting Instructions

- Mount this product on a flat, horizontal surface only.

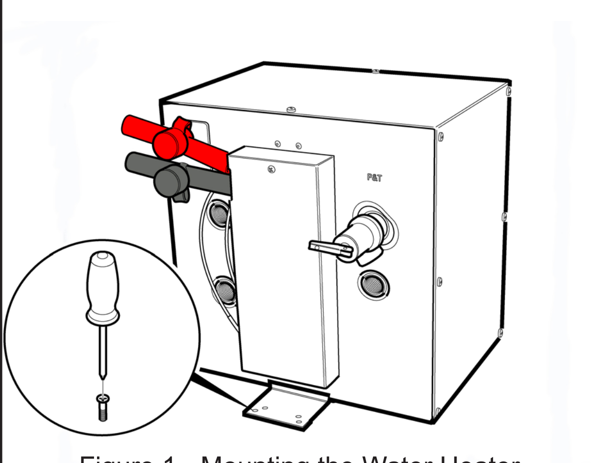


Figure 1 - Mounting the Water Heater

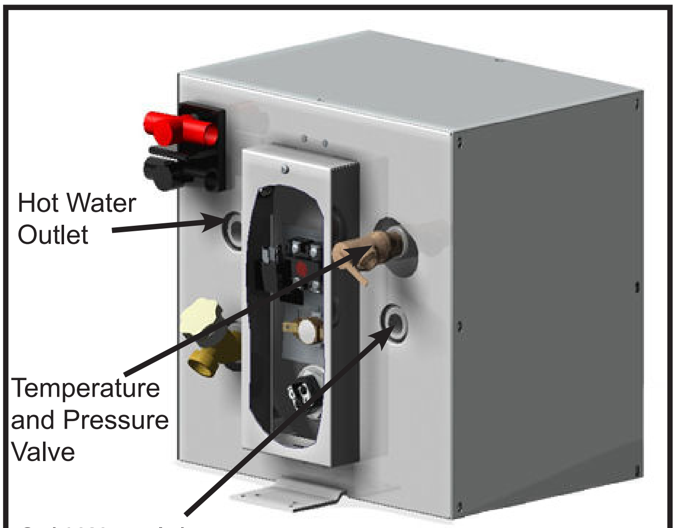


Figure 2 - Hot and Cold Ports

Step 1 Secure mounting brackets to structure with eight #12 minimum screws or ¼” (6.3mm) screws and nuts (See figure 1.). The minimum mounting surface depth is ½” (12.5mm).

Step 2 Connect the cold water supply and hot water outlet to heater (see figure 2) using ½” N.P.T. fittings or WX1514 / WX1524B for a Whale® Quick Connect system.

NOTE: Whale® recommends the use of a metal Braided Hose Connector on the hot outlet for connection to standard flexible pipework.

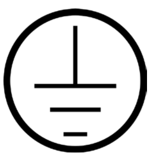
Step 3 The Temperature and Pressure Relief Valve (provided with tubing) must be oriented so that discharge can exit no more than 6” (152.3mm) above, or at any distance below the structural floor. **This must not be in contact with any live electrical part**.
The Temperature and Pressure Relief Valve is factory installed. The pressure relief limits the pressure to 75 psi (5 bar) +/- 10% and the temperature to 210ºF / 99ºC +/- 10%. For replacement parts see Maintenance (Section 10) or contact Whale® Support.

8.iv Grounding Instructions - Aluminium Boats

NOTE For aluminium boats the earth of the water heater must be connected to a separate sacrificial anode or galvonic isolator.
NOTE Do not connect the earth wire to the negative of the 12 V circuit.

Step 1 Remove the electrical access panel to gain access to the earth tab. This is located at the top of the internal panel and labelled with the earth symbol (see figure 3).

EARTH SYMBOL



Step 2 The separate ground / bonding strip must be connected to the water heater using the supplied green and yellow wire. The connection is made to the internal earth tab using the bolt and nut supplied.

NOTE: Do not place a switch in the grounding circuit.

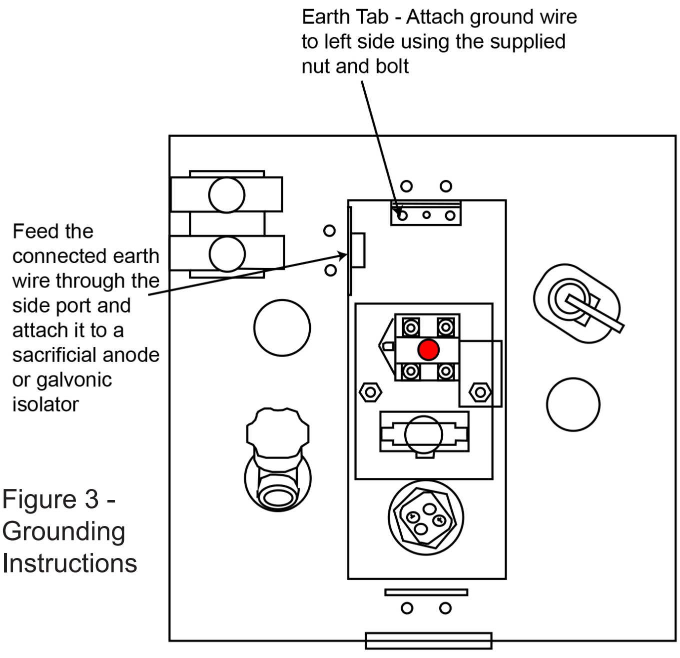


Figure 3 - Grounding Instructions

8.v Electrical Wiring

- **WARNING:** Fire hazard. Wiring must comply with applicable electrical standards and include a properly sized circuit breaker. Improper wiring can cause a fire resulting in injury or death.
- Switch off the power prior to making connections.
- Suggested wiring information is given as a guide only. For full information, refer to USCG, ABYC and ISO regulations for marine applications and wiring gauges, connectors and circuit protection.

NOTE: Electrical wiring must comply with the wiring diagram (Figure 4). **The switch must be connected to the 12 V ignition switch in the engine run position to ensure the heater is only operational when the engine is running.**
Care must be taken to ensure the heater is only operational at cruising speed. The heater must be switched off when the vessel is idling, this will prevent battery power drainage.

NOTE: On 12 volt circuits a 35 amp circuit breaker **must be** used.

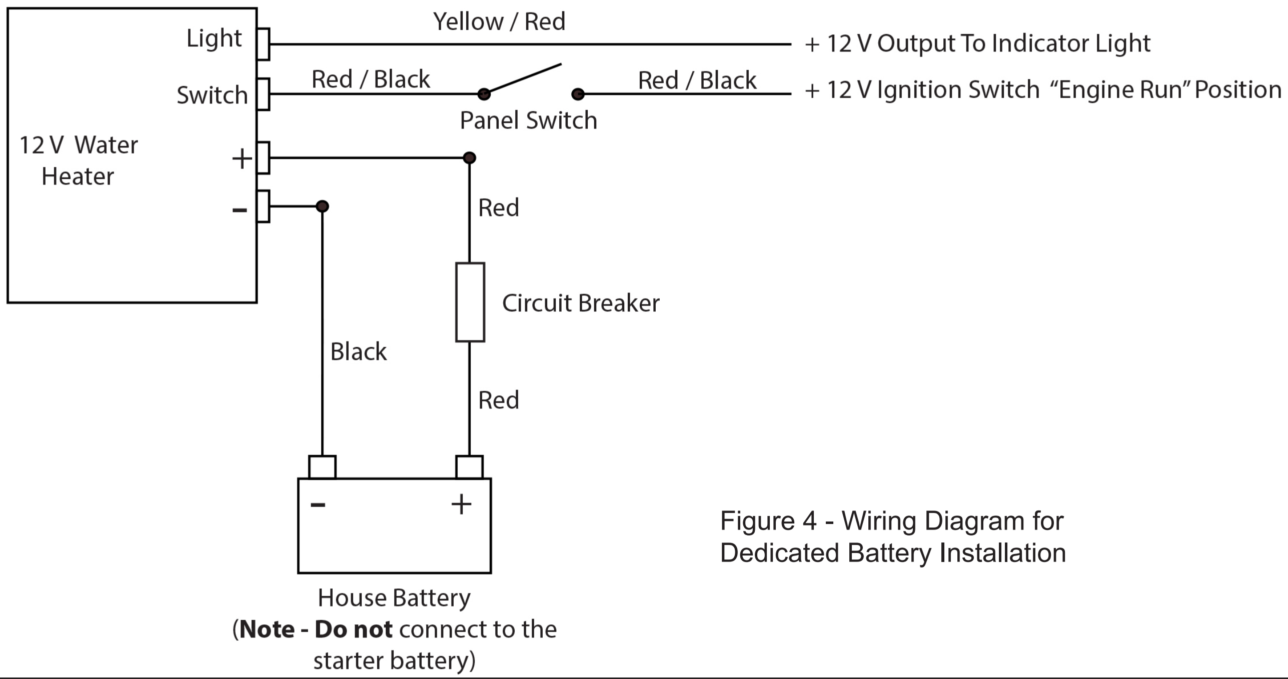


Figure 4 - Wiring Diagram for Dedicated Battery Installation

NOTE: For a dual battery system, Whale® recommends the use of a Battery Management System.

8.vi Fitting The Circuit Breaker

The purpose of this circuit breaker is to protect the appliance from serious damage, therefore please ensure a 35 Amp circuit breaker is installed between the water heater and auxiliary battery prior to use. This will protect the system from damage.

If the breaker blows:

a) Check for reverse polarity connection.
b) Check the breaker in the system is correct for the model.
c) Check there have been no power surges.
d) Check all electrical connections.

8.vii. Thermostatic Mixer Valve

NOTE: A Thermostatic Mixer Valve must be installed as a temperature control device to prevent risk of injury. This is as per ABYC H-23 standards.

- The Thermostatic Mixer Valve can be installed either on each outlet or as a central control in a hot water system. (See figure 5).
- Whale® recommends the use of the Whale® Thermostatic Mixer Valve - WX1599B.

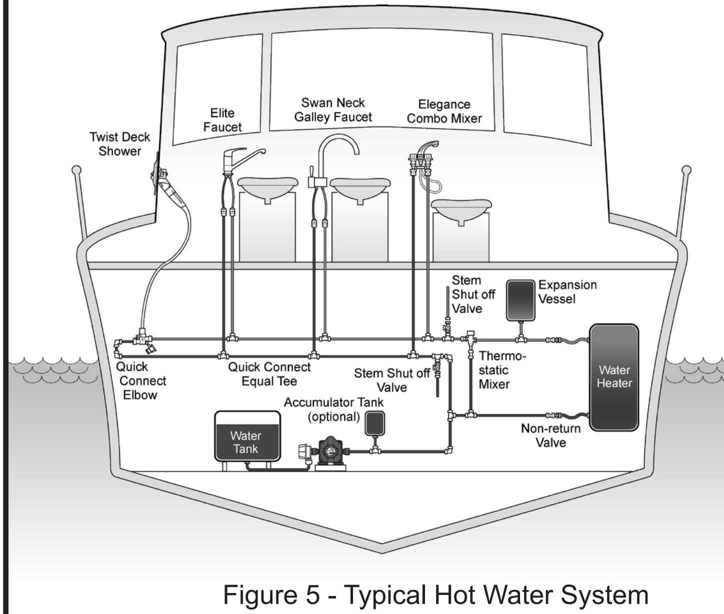


Figure 5 - Typical Hot Water System

9. INSTRUCTIONS FOR USE

Before using this Water Heater please read the instructions for use:

- Do not operate heater unless it is completely full of water. If heater has been operated without water and fails to work, follow the switch reset instructions in Section 9.ii.
- The 12 V d.c. Water Heater can only be operated when the engine(s) are running at cruising speed to ensure batteries remain fully charged. Alternatively the Water Heater can be connected to a dedicated 12 V battery.
- If the boat is connected to the dockside water system, ensure that the system is turned off at the dock when not attended. Also ensure that a pressure regulator is fitted to the vessel.
- Heat up times are dependant on your installation and other variable factors including initial temperature of the water, power available and ambient temperatures.
- The water temperature **cannot** be adjusted. It is automatically set to approximately 140°F / 60°C to prevent bacteria growth.
- To avoid scalding, the temperature of hot water supplied to faucets and showers **must be** controlled via a thermostatic mixer valve as per ABYC H-23 standards (See section 8.vii).
- **Do not** use water from the Water Heater as drinking water.

9.i Instructions for Use

1. Fill the water system and completely fill the Water Heater tank according to boat or pump manufacturer's instruction, purging all pipes and outlets. **NOTE** - Depending on the boat system size, it may take time to fill and deliver a smooth flow of water from hot and cold outlets.

NOTE This water heater is not designed to run dry. Running the heater dry will result in damage to the system.

2. Locate and switch 'ON' the remote electrical switch for your water heater, if a running light is installed this will illuminate.
3. Typical heat up times for this Water Heater are as follows:

Heat Up Time	
140°F / 60°C	80 minutes
104°F / 40°C	41 minutes

4. The running light will remain lit until the water has reached 140ºF / 60ºC, then cycle on and off as the temperature is maintained. Once switched off, the Water Heater will retain usable hot water for up to 10 hours.

NOTE If the running light cuts out within the first 30 minutes of operation, turn off the Water Heater and refer to Reset Instructions (Section 9.ii).

5. Switch the remote electrical switch 'OFF' prior to turning off engines and ensure it remains off when you restart the engine.
6. The Temperature and Pressure Valve may weep during initial operation - this is normal and the valve will seal itself with use.

9.ii Reset Instructions

If the Water Heater has accidentally been operated without water and fails to work, the Water Heater is equipped with a high limit switch which can be manually reset. If the limit switch activates, proceed as follows:

- Turn power off at main power panel and remote switch.
- Ensure that the Water Heater is filled with water by filling the fresh water tank and running a hot tap until a smooth flow is achieved.
- Remove wiring access cover and fibrous dielectric paper.
- Depress red button on high temperature limit switch.
- Replace cover and turn power on.
- If temperature limit switch re-activates, contact Whale® Support (section 13).

10. MAINTENANCE

This Whale® Water Heater is designed to only require minimal maintenance.

WARNING: Before servicing, turn off all power and drain the system.

NOTE: Do not repair or replace any part of the Water Heater unless specifically recommended in the installation manual. For technical support contact Whale® Support (section 13).

Annual Checks

- Whale® advise an annual boat electrical system check that must be completed by an marine electrician.

Optimal Performance

- Ensure this product is regularly cleaned to ensure consistent performance.
- To clean and sterilise the inside of the Water Heater, use diluted sterilising fluid and fully rinse through with clean fresh water afterwards.
- The outside of the appliance should not require cleaning. If it does, turn off all electrical supply at breaker and wipe down with a damp cloth only. Allow the Heater to fully dry prior to reconnecting the electrical supply.

NOTE Do not use abrasive cleaners on any Whale® Water Heater

- If de-scaling is required, this can be done using a de-scaling solution. Fully flush out the Water Heater after de-scaling.

Replacing the Anode

The Whale® replacement anode is Part # 75873.

- Drain tank fully and turn off power.
- To replace the anode, remove the drain valve and the pre-installed sacrificial anode (figure 6) and screw the new anode and drain valve back in its place.
- Whale® recommends checking the anode regularly for signs of corrosion. If you have any concerns about rapid corrosion, please contact Whale® Support (Section 13).

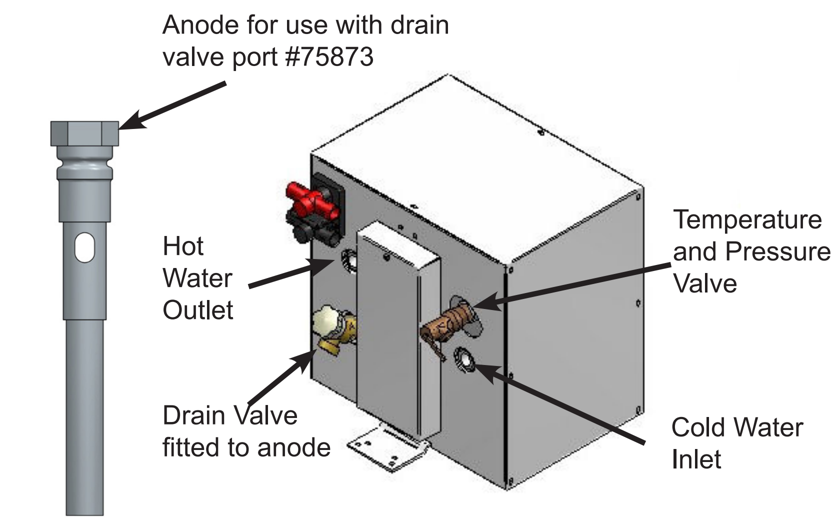


Figure 6 - Replacing the anode

The following service items are available for this Water Heater from Whale® (Figure 7).

Heating Element	#75876	Relay	#75878
High Heat Limit Switch	#74607	Temperature and Pressure Valve	#74659
Magnesium Anode	#75873	Thermostat	#73129

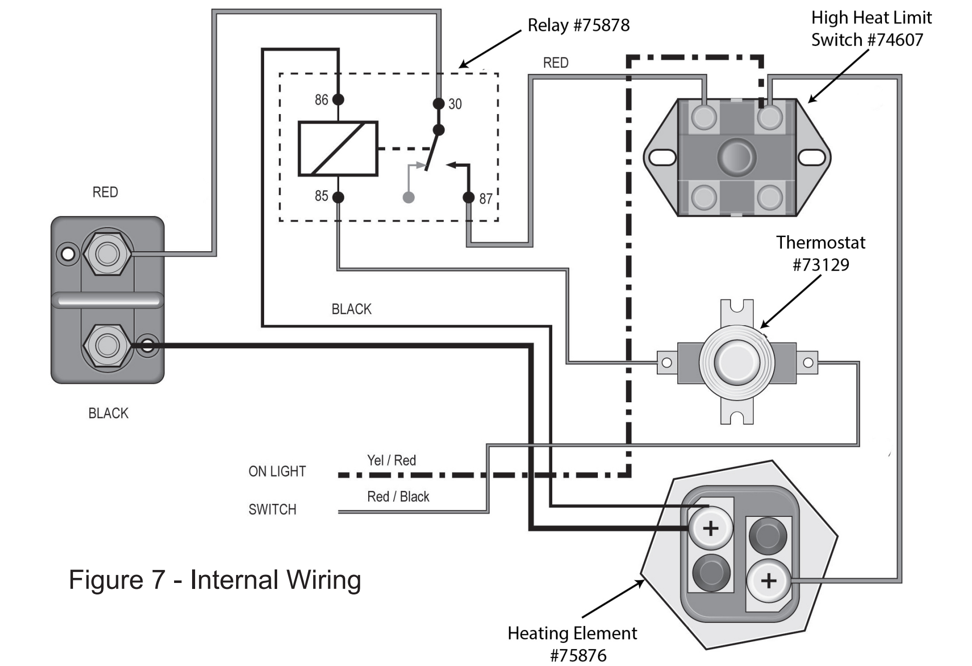


Figure 7 - Internal Wiring

NOTE: Figure 7 depicts the internal wiring of this Water Heater. For advice on servicing any of the highlighted components please contact Whale® Support (Section 13) or a marine electrician.

11. WINTERIZING

Note - If water is allowed to freeze in the system, serious damage to the pipe work and pump may occur. Failures of this type will invalidate warranty. To best avoid this damage, completely drain the water system.

WARNING - The power source must be turned off before draining and refilling this Water Heater.

1. Drain the complete freshwater system either using the pump or a drain valve.
2. Open all the faucets (including the Water Heater drain valve) and allow pump to purge the water from the system, and then turn the pump off.
3. Disconnect the pump and turn on to purge into an adequate basin. Only reconnect the pump when water system is to be used.
4. Remember to leave all faucets including the Water Heater drain valve open to avoid any damage (except for Whale Twist™ Deck Shower if installed).

12. TROUBLESHOOTING

PROBLEM	POSSIBLE CAUSES	POTENTIAL SOLUTION
No hot water	Cold water inlet valve is incorrectly orientated (if present)	Ensure check valve is the correct orientation (if present).
	No water in the tank	Fill the tank with water.
	High Limit Switch activated	Press reset and try again. If this has no effect, contact a local electrician to replace the switch or element.
	Faulty element	Replace element.
	Incorrect wiring	Check wiring and contact a marine electrician.
	No / insufficient electricity supply	Contact a marine electrician to check the electrical supply.
	Faulty thermostat	Replace the thermostat (Section 13).
	Heavy calcification	Flush your hot water heater. If this has no affect, replace the heating element (section 10).
	Blocked ports or non return valve	Clear the blockage.
	Thermomixer valve set too cold	Adjust to between 40ºC (104ºF) and 55ºC (131ºF).
	Circuit breaker has blown	Check and replace if necessary.
	No power as water heater is activated while engine is not running	Recharge batteries and only use the water heater while the engine is activated.
	Circuit breaker tripped due to low power or insufficient water supply	Fill the water tank fully and only use while engine is running.
No output from tank	Air lock	Bleed the system.
High limit Switch continually trips	Insufficient water in the tank	Check non-return valve is not blocked and fill tank to capacity.
	Wrong breaker amperage	Check fuse rating to ensure correct amperage and replace if necessary.
	Faulty element	Replace element.
	Heavy calcification in water tank	Flush and clean regularly.
	Faulty wiring	Have a marine electrician check the electric circuit.
Pressure relief Valve (TMP/TMV) Leaking	Initial use	The T&P valve may leak on initial use until it seals itself. Open the valve and re-run the system.
	Faulty / old valve	Replace the valve.
	Water Heater left constantly on	Replace valve (due to deposit build-up on valve seat) and do not leave Water Heater constantly ‘on’.
	Tank not winterized	Replace valve and winterize tank in future.
	Electric thermostatic controls faulty	Have a marine electrician check the system.
Leaking tank	Damage to tank due to improper service	Replace Water Heater.
	Electrolysis due to absent or faulty galvonic isolator	Replace Water Heater and install galvanic isolator.
	No anode fitted to tank	Replace Water Heater and fit anode in drain valve fitting
	Corrosion or damage due to tank not winterized properly	Replace Water Heater and ensure it is winterized in future.
	Fittings not correctly attached	Check all connections are water-tight.

13. SERVICE SUPPORT DETAILS

For installation or service advice please contact Whale® Customer Support:

UK Tel: +44 (0)28 9127 0531
UK Fax: +44 (0)28 9146 6421
UK Email: info@whalepumps.com

USA Tel: 1 802 367 1091
USA Fax: 1 802 367 1095
Email USA: usasales@whalepumps.com

14. PATENTS AND TRADEMARKS

15. WARRANTY STATEMENT

This Whale® product is covered by 2 years warranty. For further details please see the enclosed Statement of Limited Warranty. This product is manufactured by Whale Seaward Inc in the USA.

16. EU DECLARATION OF CONFORMITY, STANDARDS AND APPROVALS

We hereby declare, under our sole responsibility, that the enclosed equipment is in conformity with the following relevant EU legislation:

General Product Safety Directive 2001/95/EC
RoHS 2011/65/EU

Basis on which conformity is declared
The above equipment complies with the protection requirements of the stated directive.

Standards applied
ABYC E-11 AC and DC Electrical Systems on Boats (2003)
ABYC H-23 Installations of Potable Water Systems

Signature:



Name: Richard Bovill
Function: Engineering Director
Location: 2 Enterprise Road, Bangor, Northern Ireland, BT19 7TA
Date of Issue: 23rd October 2014

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION
Chauffe-eau Whale 12V

FR

EXIGENCES DU SYSTÈME :
Un moteur d'au moins 100CV avec un courant résiduel d'au moins 30A en vitesse de croisière dans un système de double batterie
ou
Une source de batterie dédiée de 12V avec 30A disponible

NOTE : une fois connecté au système 12V de votre bateau, assurez-vous que le chauffe-eau est uniquement opérationnel en vitesse de croisière. Le chauffe-eau doit être éteint lorsque le navire avant au ralenti afin d'éviter de décharger la batterie.

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

Merci d'avoir acheté ce produit Whale. Depuis plus de 60 ans, Whale ® a ouvert la voie à la conception et la fabrication de systèmes d'eau douce et de traitement des eaux usées incluant: les pompes, la plomberie, les robinets et les douches pour les applications basse tension. L'entreprise et ses produits se sont construit une réputation grâce à la qualité, la fiabilité et l'innovation. Tout ceci passant par un excellent service client. Pour plus d'informations sur notre gamme complète de produits, visitez www.whalepumps.com

1. SPÉCIFICATION

Code produit	S360EW
Description	Chauffe-eau Whale 12V
Capacité	3 US Gals (12 ltrs)
Alimentation électrique	12 V d.c. , 300W
Calibre de fusible recommandé	35 Ampères
Courant d'alimentation	30 Ampères
Température d'eau maximale	140 °F (60 °C)
Spécification de la vanne de température et de pression	210°F (99°C), 75 psi (5.2 bar)
Pression contrôlée maximale	300psi (20.7 bar)*
Dimensions (lxpxh)	13 ½ " x 14 ½ " x 13 ¼ " (343mm x 369mm x 337mm)
Matériaux	**Cuve** - ALCLAD **Boîtier** - Aluminium revêtu à la poudre en blanc
Connexions	½" NPT femelle. Pour une connexion à une connexion rapide de 15mm, utilisez un adaptateur WX1514
Poids	11lbs (5kg)

* Note, exigences de test ABYC 125 psi, H-23

2. LISTE DU CONTENU

LISTE DES DIAGRAMMES

3. PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

Le chauffe-eau Whale® 12V est conçu pour être utilisé sur des bateaux hors-bords afin de fournir de l'eau chaude pendant la navigation. Il requiert une alimentation de 12V c.c. pour chauffer l'eau jusqu'à 60°C en moins de 80 minutes et inclut des fonctionnalités de sécurité intégrées telles qu'une soupape de température et de pression, une sécurité thermique et une sortie d'indication de température.

4. POUR L'UTILISATEUR

Veuillez lire attentivement avec l'installation et l'utilisation.

5. POUR L’INSTALLATEUR

AVERTISSEMENT: veuillez noter qu’une mauvaise installation peut invalider la garantie. Vérifiez que le produit convient à l’application souhaitée, suivez ces consignes d’installation et assurez-vous que tous les employés concernés lisent les points listés ci-dessous. Assurez-vous également que ces consignes d’utilisation sont transmises à l’utilisateur final.

6. APPLICATION

Ce chauffe-eau Whale® 12V est destiné à être utilisé sur des navires de plaisance avec une puissance de sortie adaptée utilisant une alimentation électrique de 12V c.c. uniquement. S’il est utilisé à d’autres fins, l’utilisateur est responsable de s’assurer que le chauffe-eau convient à l’utilisation souhaitée. Les chauffe-eau Whale ne conviennent pas à des applications domestiques.

7. AVERTISSEMENTS

Note: lors de l’utilisation d’appareils électriques, vous devez suivre les consignes de sécurité élémentaires afin de réduire le risque d’incendie, de choc électrique ou de blessure.
Le chauffe-eau Whale doit être installé par un électricien de marine qualifié.

ATTENTION

Hydrogène

- Un système d’eau chaude qui n’a pas été utilisé pendant une longue période (généralement 2 semaines ou plus) risque de produire de l’hydrogène. L’hydrogène est un gaz **extrêmement inflammable**.
- Pour réduire le risque de blessure dans ces conditions, avant d’utiliser des appareils électriques, l’utilisateur doit s’assurer que les robinets d’eau chaude à bord sont ouverts pendant plusieurs minutes jusqu’à ce que le débit d’eau soit régulier. En cas de présence d’hydrogène, vous entendrez un son inhabituel similaire à de l’air s’échappant par le tuyau lorsque l’eau commence à couler.
- Faites couler le robinet pendant plusieurs minutes jusqu’à ce que le débit d’eau soit régulier afin de libérer tout le gaz.
- **AVERTISSEMENT** – **Ne fumez pas** et ne placez pas de flamme ouverte à proximité du robinet lorsque vous contrôlez la présence d’hydrogène.

Corrosion galvanique

- Afin d’éviter les dommages éventuels dus à l’électrolyse, l’installation d’un isolateur galvanique est recommandée.
- La corrosion galvanique n’est pas couverte par la garantie

Corrosion

- Votre chauffe-eau est exposé à la corrosion en raison du courant élevé ou en présence d’eau très dure avec une concentration plus importante de sels dissous.
- Par conséquent, ce chauffe-eau est fourni avec une anode sacrificielle afin d’éviter une corrosion rapide.
- Les anodes préservent la durée de vie d’un chauffe-eau en se corrodant à la place du chauffe-eau. Ces anodes sont faciles à remplacer et leur niveau de corrosion doit être vérifié tous les 6 mois. Pour plus d’informations, veuillez consulter la section sur la Maintenance (Section 10).
- **Note** – Les anodes de zinc n’empêchent **pas** la corrosion, des anodes de magnésium sont recommandées

Avertissements – À lire avant l’installation

1. Veuillez lire toutes les consignes avant l’installation et l’utilisation.
2. Ce chauffe-eau doit être connecté à une source correctement mise à la terre pour les bateaux en aluminium (voir la Section 8 iv).
3. **AVERTISSEMENT** Ce chauffe-eau est alimenté par 12V c.c. et peut utiliser jusqu’à 30 ampères. Mettez-le h ors tension avant l’installation ou la maintenance afin d’éviter tout risque de blessure ou de d’accident mortel.
4. Installez et positionnez le chauffe-eau uniquement conformément aux consignes d’installation fournies.
5. Ce chauffe-eau Whale est destiné à être utilisé dans un navire uniquement pour produire de l’eau chaude. S’il est utilisé à d’autres fins, l’utilisateur est responsable de s’assurer que le chauffe-eau convient à l’utilisation souhaitée.
6. La température de l’eau ne peut être modifiée. Elle est automatiquement réglée sur 140° F/60° C environ afin d’éviter le développement des bactéries.
7. Pour éviter de s’ébouillanter, la température de l’eau chaude arrivant dans les robinets et les douches doit être contrôlée par une vanne mélangeuse thermostatique ou un dispositif similaire conformément aux normes ABYC H-23 (voir la Section 8 vii.).
8. **Ne buvez pas** l’eau du chauffe-eau.
9. La surveillance étroite d’un adulte est nécessaire lorsque ce chauffe-eau est utilisé par des enfants ou des adultes vulnérables.
10. **N’utilisez pas** ce chauffe-eau si la ligne d’alimentation électrique est endommagée, si le chauffe-eau ne

fonctionne pas correctement, ou s'il a été endommagé ou est tombé.

11. **Ne jetez pas** de produits chimiques caustiques dans votre système étant donné que cela endommagera votre chauffe-eau. Les dommages causés au chauffe-eau dus à des produits chimiques caustiques ne sont pas couverts par la garantie.

12. **AVERTISSEMENT**: Risque d'incendie. Le câblage doit correspondre aux normes électriques applicables et inclure un fusible ou disjoncteur de calibre adapté. Un mauvais câblage peut causer un incendie entraînant des blessures ou la mort. Éteignez l'alimentation lorsque vous effectuez les raccordements. Les informations de câblage suggérées sont données à titre indicatif seulement. Pour obtenir des informations complètes, consultez les réglementations USCG, ABYC et ISO concernant les applications marines et les calibres des fils, les connecteurs et protection par fusible.

Pour obtenir des conseils techniques supplémentaires, contactez l'équipe d'assistance de Whale®
USA: +1 802 367 1091 or email: usasales@whalepumps.com
ROW: +44 (0)28 9127 0531 or email info@whalepumps.com

8. INSTALLATION

NOTE: une mauvaise installation invalidera la garantie et risque de rendre l'utilisation du chauffe-eau dangereuse. Assurez-vous que votre chauffe-eau est correctement installé et mis à la terre par un électricien de marine qualifié

8.i Préparation

- Déconnectez toujours les sources d'alimentation avant l'installation.

8.ii Positionnement

- Positionnez le chauffe-eau le plus près possible de l'alimentation électrique.
- Positionnez le chauffe-eau dans un endroit sec, loin des fonds de cale et de l'eau stagnante.
- **N'installez pas** le chauffe-eau sur le côté ou sens dessus dessous

8.iii Consignes de montage

- Montez ce produit sur une surface plate et horizontale uniquement.

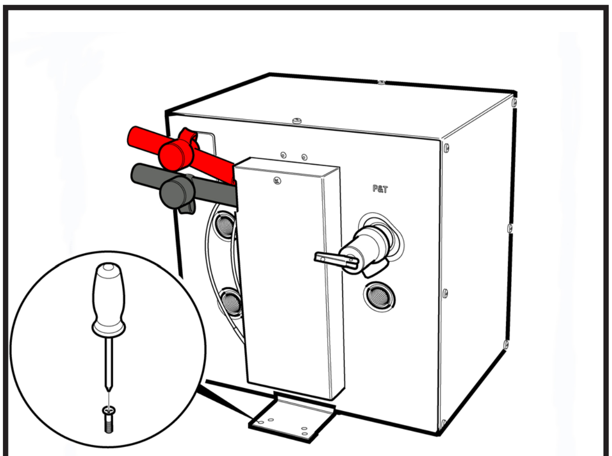


Figure 1 - Montage du chauffe-eau

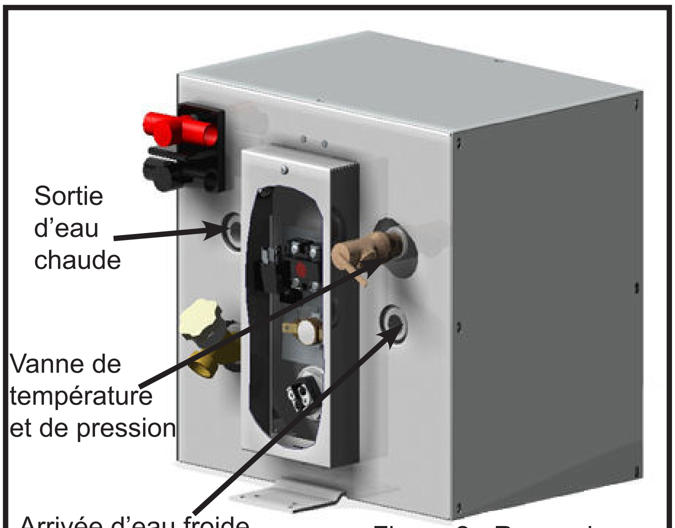


Figure 2 - Raccords chaud et froid

Étape 1 Fixez les supports de montage sur la structure à l'aide de huit vis ou boulons M6 (voir la Figure 1). L'épaisseur minimale de la surface de montage est de ½" (12,5mm).

Étape 2 Connectez l'alimentation d'eau froide et la sortie d'eau chaude au chauffe-eau (voir la Figure 2) à l'aide de raccords NPT de ½" ou de raccords WX1514/WX1524B pour un système de connexion rapide Whale®.

NOTE : Whale® recommande d'utiliser un flexible tressé en acier inoxydable sur les sorties d'eau chaude et d'eau froide.

Étape 3 La soupape de sûreté pour la température et la pression (fournie avec les tubes) doit être orientée de sorte à pouvoir évacuer au maximum à 150mm au-dessus de la sortie, ou dans la cale. **Elle ne doit pas être en contact avec des pièces électriques sous tension.**

La soupape de sûreté pour la température et la pression est installée en usine. Elle est réglée pour une pression à 75 psi (5 bar) +/- 10 % et la température à 99ºC +/- 10 %. Pour obtenir des informations sur les pièces de rechange, consultez la section Maintenance (Section 10) ou contactez l'équipe d'assistance de Whale®.

8.iv Consignes de mise à la terre – Bateaux en aluminium

NOTE Pour les bateaux en aluminium, la cosse de terre du chauffe-eau **doit être** connectée à une anode sacrificielle ou un isolateur galvanique distinct.
NOTE Ne connectez pas le fil de terre au pôle négatif du circuit 12V.

Étape 1 Retirez le panneau d'accès électrique afin d'accéder à la cosse de mise à la terre. Il est situé en haut du panneau interne et indiqué par le symbole de mise à la terre (voir la Figure 3).

Symbole de mise à la terre : 

Étape 2 La connexion à la terre doit se faire au chauffe-eau à l'aide des fils vert et jaune fournis. Le raccordement à la cosse de mise à la terre interne est effectué à l'aide du boulon et de l'écrou fournis

NOTE : Ne placez pas d'interrupteur dans le circuit de mise à la terre.

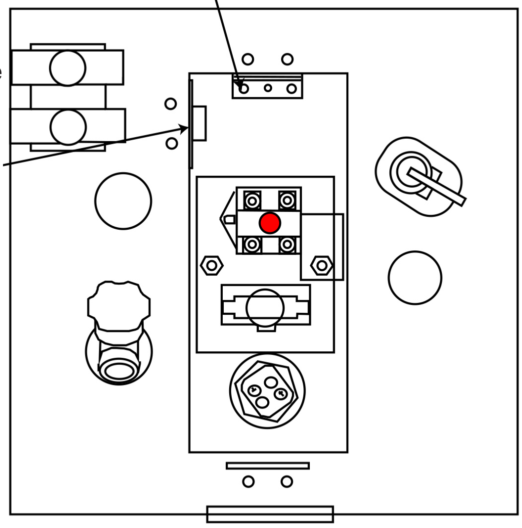


Figure 3 - Consignes de mise à la terre

8.v Câblage électrique

- **AVERTISSEMENT:** Risque d'incendie. Le câblage doit être conforme aux normes électriques applicables et inclure un disjoncteur de calibre adéquat. Un mauvais câblage peut causer un incendie entraînant des blessures ou la mort.
- Éteignez l'alimentation avant d'effectuer les raccordements.
- Les informations de câblage suggérées sont données à titre indicatif seulement. Pour obtenir des informations complètes, consultez les réglementations USCG, ABYC et ISO concernant les applications marines et les calibres des fils, les connecteurs et protection des circuits.

NOTE: Le câblage électrique doit être conforme au schéma de câblage (Figure 4). **L'interrupteur doit être connecté à l'interrupteur d'allumage de 12V dans la position de marche du moteur afin de s'assurer que le chauffe-eau est uniquement opérationnel lorsque le moteur tourne.**
Assurez-vous que le chauffe-eau est uniquement opérationnel en vitesse de croisière. Le chauffe-eau doit être éteint lorsque le navire avant au ralenti afin d'éviter de décharger la batterie.

NOTE: un disjoncteur de 35A **doit être** utilisé sur les circuits de 12V

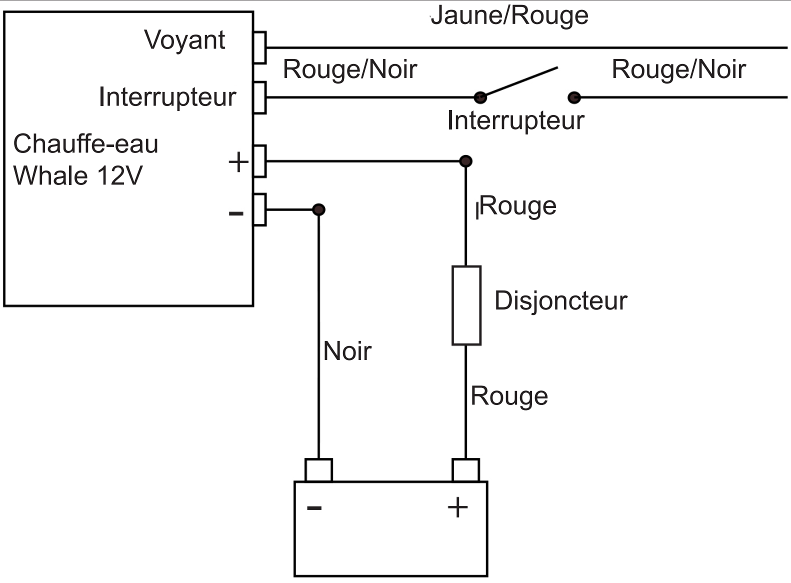


Figure 4 - Schéma de câblage pour l'installation de la batterie dédiée

NOTE: Pour un système de double batterie, Whale® recommande d'utiliser un Système de gestion de la batterie

8.vi Installation du disjoncteur

Ce disjoncteur est destiné à protéger l'appareil contre des dommages graves ; par conséquent, assurez-vous qu'un disjoncteur de 35A est installé entre le chauffe-eau et la batterie auxiliaire avant l'utilisation. Cela évitera au système d'être endommagé.

Si le disjoncteur saute :

a) vérifiez qu'il n'y a pas d'inversion de polarité.

b) vérifiez que le disjoncteur dans le système est adapté au modèle.

c) vérifiez qu'il n'y a pas eu de surtensions.

d) vérifiez tous les raccordements électriques.

8.vii. Mitigeur thermostatique

NOTE: Un mitigeur thermostatique doit être installé comme dispositif de contrôle de la température afin d'éviter le risque de blessure. Cela est conforme aux normes ABYC H-23.

- Le mitigeur thermostatique peut être installée sur chaque sortie ou en tant que contrôle centralisé dans un système d'eau chaude. (voir la Figure 5).
- Whale® recommande d'utiliser le mitigeur thermostatique Whale® – WX1599B.

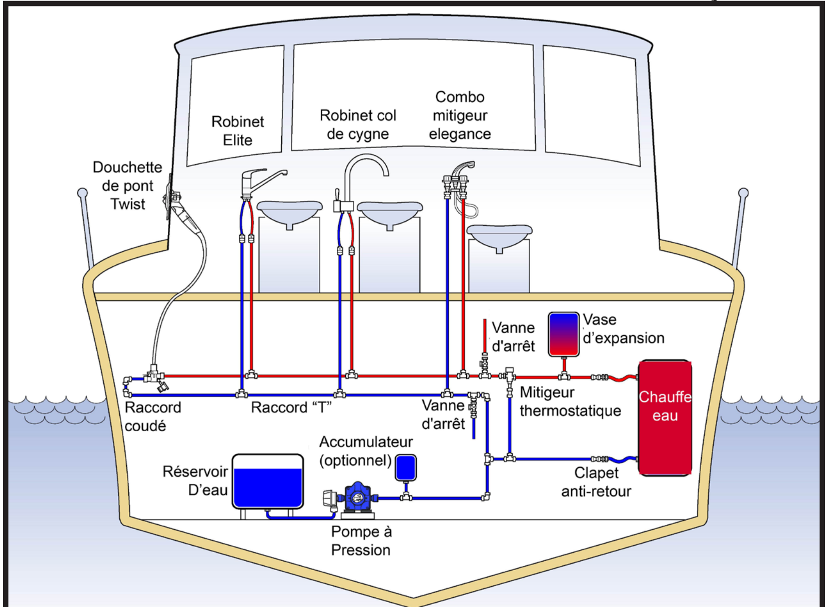


Figure 5 - Système d'eau chaude type

9. CONSIGNES D'UTILISATION

Avant d'utiliser ce chauffe-eau, veuillez lire les consignes d'utilisation :

- **N'utilisez pas** le chauffe-eau à moins qu'il soit entièrement rempli d'eau. Si le chauffe-eau a été utilisé sans eau et ne fonctionne pas, suivez les consignes de réinitialisation du limiteur de température de sécurité à la Section 9.ii.
- Le chauffe-eau 12V c.c. peut uniquement être utilisé lorsque le(s) moteur(s) fonctionne(nt) en vitesse de croisière afin de s'assurer que les batteries restent entièrement chargées. Par ailleurs, le chauffe-eau peut être connecté à une batterie de 12V dédiée.
- Si le bateau est connecté au système d'eau du quai, assurez-vous que le système est désactivé sur le quai lorsque vous êtes absent. Assurez-vous également qu'un régulateur de pression est installé sur le navire.
- Les temps de chauffe dépendent de votre installation et d'autres facteurs variables tels que la température initiale de l'eau, l'électricité disponible et les températures ambiantes.
- La température de l'eau ne peut être modifiée. Elle est automatiquement réglée sur 140°F/ 60°C environ afin d'éviter le développement des bactéries.
- Pour éviter de s'ébouillanter, la température de l'eau chaude arrivant dans les robinets et les douches doit être contrôlée par un mitigeur thermostatique conformément aux normes ABYC H-23 (voir la Section 8 vii.).
- **Ne buvez pas** l'eau du chauffe-eau

9.i Consignes d'utilisation

1. Remplissez le système d'eau et remplissez complètement la cuve du chauffe-eau conformément aux instructions du fabricant du bateau ou de la pompe, en purgeant tous les tuyaux et toutes les sorties. **NOTE** – En fonction de la taille du système du bateau, cela peut prendre du temps pour remplir la cuve et obtenir un débit d'eau régulier à partir des sorties chaude et froide.

NOTE Ce chauffe-eau n'est pas conçu pour fonctionner à vide. Le fonctionnement du chauffe-eau à vide endommagera le système

2. Mettez en MARCHE l'interrupteur de mise en fonctionnement de votre chauffe-eau ; si un voyant de fonctionnement est installé, il s'allumera
3. Les temps de chauffe types de ce chauffe-eau sont les suivants

Temps de chauffe	
60°C	80 minutes
40°C	41 minutes

4. Le voyant de fonctionnement restera allumé jusqu'à ce que l'eau atteigne 60ºC, puis s'allumera et s'éteindra à mesure que la température est maintenue. Une fois éteint, le chauffe-eau conservera de l'eau chaude pouvant être utilisée pendant une durée maximale de 10 heures..

NOTE Si le voyant de fonctionnement s'éteint pendant les 30 premières minutes de fonctionnement, éteignez le chauffe-eau et consultez les Consignes de réinitialisation (Section 9.ii).

5. Éteignez l'interrupteur électrique de mise en fonctionnement avant d'éteindre les moteurs et assurez-vous qu'il reste éteint lorsque vous redémarrez le moteur.
6. La soupape de sécurité de température et de pression peut goutter lors de la mise en service – cela est normal et la soupape se refermera avec le temps..

9.ii Instructions de réinitialisation

Si le chauffe-eau a fonctionné de manière accidentelle sans eau et ne fonctionne plus, il est doté d'un limiteur de température pouvant être réinitialisé manuellement. Si le limiteur de température s'active, procédez de la manière suivante :

- Éteignez l'alimentation au niveau du panneau électrique principal et de l'interrupteur de fonctionnement.
- Assurez-vous que le chauffe-eau est rempli d'eau en remplissant la cuve d'eau douce et en ouvrant un robinet d'eau chaude jusqu'à obtenir un débit régulier.
- Retirez le couvercle d'accès au câblage et le papier diélectrique fibreux.
- Appuyez sur le bouton rouge situé sur le limiteur de température.
- Remettez le couvercle en place et mettez en marche.
- Si le limiteur de température s'active à nouveau, contactez l'équipe d'assistance de Whale® (Section 13)

10. ENTRETIEN

Le chauffe-eau Whale® est conçu pour une maintenance minimale.

AVERTISSEMENT : Avant l'entretien, mettez-le hors tension et vidangez le système.

Note Ne réparez et ne remplacez pas de pièce du chauffe-eau à moins que cela soit spécifiquement recommandé dans le manuel d'installation. Pour obtenir une assistance technique, contactez l'équipe d'assistance de Whale®.

Contrôles annuels

- Whale® recommande une vérification annuelle du système électrique du bateau devant être réalisée par un électricien de marine.

Performance optimale

- Pour garantir une performance régulière, assurez-vous que cet appareil est nettoyé régulièrement.
- Pour nettoyer et stériliser l'intérieur du chauffe-eau, utiliser un fluide de stérilisation dilué et rincez entièrement à l'eau douce.
- L'extérieur de l'appareil ne requiert aucun nettoyage. Si vous devez le nettoyer, éteignez l'alimentation électrique au niveau du disjoncteur et essuyez-le uniquement avec un chiffon mouillé. Laissez le chauffe-eau sécher complètement avant de remettre en marche l'alimentation électrique.

NOTE N'utilisez pas de produits de nettoyage abrasifs sur un chauffe-eau Whale®

- Si un détartrage est requis, vous pouvez utiliser une solution détartrante. Rincez complètement le chauffe-eau après le détartrage.

Remplacement de l'anode

L'anode de rechange Whale® est la pièce n° 75873.

- Vidangez complètement la cuve et éteignez l'alimentation.
- Pour remplacer l'anode, retirez le robinet de vidange et l'anode sacrificielle déjà installée (figure 6) et revissez la nouvelle anode et le robinet de vidange.
- Whale® recommande de vérifier l'anode régulièrement afin de s'assurer qu'elle ne présente pas de signes de corrosion. Si vous craignez une corrosion rapide, veuillez contacter l'équipe d'assistance de Whale® (Section 13).

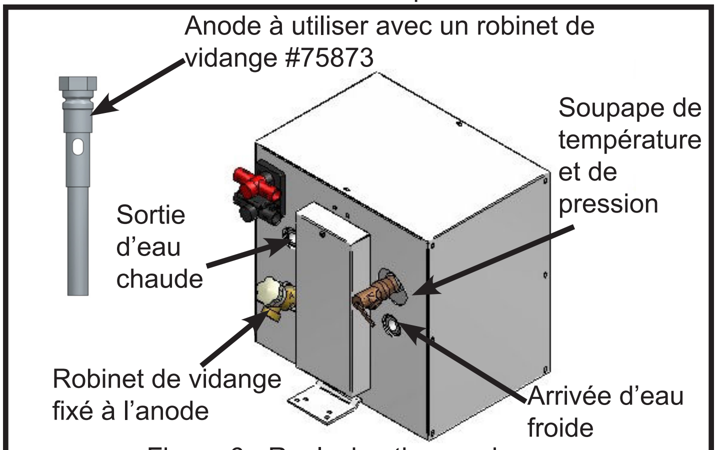


Figure 6 - Replacing the anode

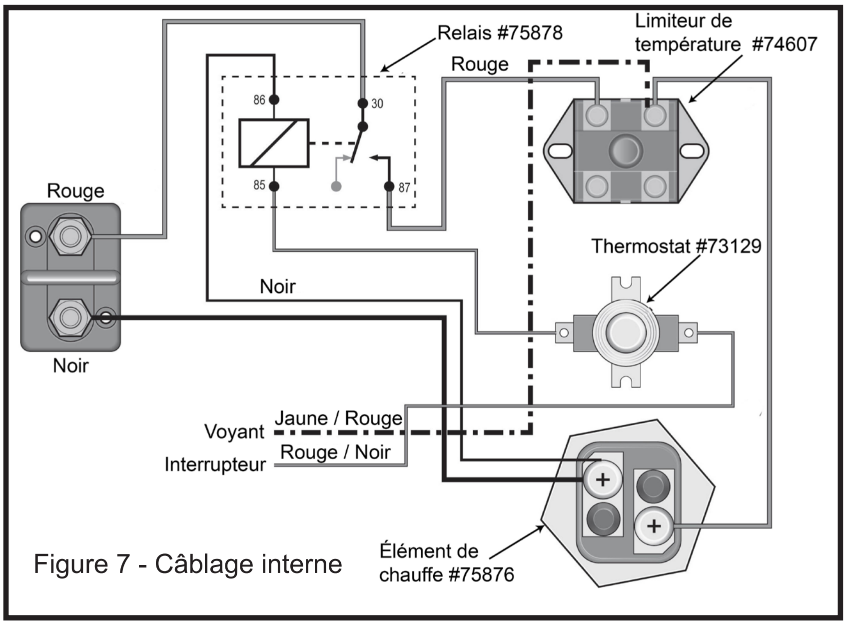


Figure 7 - Câblage interne

Les éléments d'entretien suivants sont disponibles pour ce chauffe-eau Whale® (Figure 7).

Élément de chauffe #75876
Relais #75878
Limiteur de température #74607
Soupape de température et de pression #74659
Anode en magnésium #75873
Thermostat #73129

NOTE: La Figure 7 illustre le câblage interne de ce chauffe-eau. Pour obtenir des conseils sur l'entretien des composants indiqués, veuillez contacter l'équipe d'assistance de Whale® (Section 13) ou un électricien de marine

11. DÉPANNAGE

PROBLEMES	CAUSES POSSIBLES	SOLUTION POTENTIELLE
Il n'y a pas d'eau chaude	Le robinet d'arrivée d'eau froide est mal orienté (le cas échéant)	Assurez-vous que le clapet de anti-retour est bien orienté (le cas échéant).
	Il n'y a pas d'eau dans la cuve	Remplissez la cuve d'eau.
	Le limiteur de température est activé	Appuyez sur réinitialiser et réessayez. Si cela n'a aucun effet, contactez un électricien local pour remplacer le limiteur ou l'élément.
	L'élément est défectueux	Remplacez l'élément
	Le câblage est incorrect	Vérifiez le câblage et contactez un électricien de marine.
	L'alimentation électrique est inexistante/insuffisante	Contactez un électricien de marine afin de vérifier l'alimentation électrique
	Le thermostat est défectueux	Le thermostat est défectueux
	La calcification est importante	Rincez votre chauffe-eau. Si cela n'a aucun effet, remplacez l'élément chauffant (Section 10).
	Les raccords ou le clapet antiretour sont bouchés	Débouchez-les.
	Le réglage du mitigeur thermostatique est trop froid	Réglez-la entre 40ºC (104ºF) et 55ºC (131ºF).
	Le disjoncteur a sauté	Contrôlez-le et remplacez-le au besoin
	Le chauffe-eau ne s'active pas pendant que le moteur ne tourne pas	Rechargez les batteries et utilisez uniquement le chauffe-eau pendant que le moteur tourne
	Le disjoncteur s'est déclenché en raison d'une alimentation d'eau insuffisante ou d'une faible alimentation électrique	Remplissez complètement la cuve d'eau et utilisez uniquement pendant que le moteur tourne
Pas d'eau en sortie de cuve	Poche d'air	Purgez le système
Le limiteur de température se déclenche constamment	Il n'y a pas assez d'eau dans la cuve	Vérifiez que le clapet antiretour n'est pas bloqué et remplissez complètement la cuve
	Mauvais ampérage du disjoncteur	Vérifiez le calibre du fusible afin de vous assurer qu'il a le bon ampérage et remplacez-le au besoin
	L'élément est défectueux	Remplacez l'élément.
	La calcification est importante dans la cuve d'eau	Rincez et nettoyez régulièrement.
	Le câblage est défectueux	Demandez à un électricien de marine de vérifier de circuit électrique.
La soupape de sûreté pour la pression (TMP/TMV) fuit	Première utilisation	La soupape de température et de pression peut fuir lors de la première utilisation jusqu'à ce qu'elle se referme hermétiquement. Ouvrez la soupape et remettez le système en marche.
	Vanne défectueuse/usée	Remplacez la soupape.
	Le chauffe-eau est constamment en marche	Remplacez la soupape (en raison de l'accumulation de dépôts sur le siège de la soupape) et ne laissez pas le chauffe-eau constamment en marche
	La cuve n'est pas mise en hivernage	Remplacez la soupape et mettez la cuve en hivernage à l'avenir.
	Les commandes thermostatiques électriques sont défectueuses	Demandez à un électricien de marine de vérifier le système.
La cuve fuit	La cuve est endommagée en raison d'un mauvais entretien	Remplacez le chauffe-eau.
	L'électrolyse est due à un isolateur galvanique absent ou défectueux	Remplacez le chauffe-eau et installez un isolateur galvanique.
	Aucune anode installée dans la cuve	Remplacez le chauffe-eau et installez une anode dans la fixation du robinet de vidange
	Corrosion ou dommages dus à un mauvais hivernage de la cuve	Remplacez le chauffe-eau et assurez-vous qu'il est mis en hivernage à l'avenir.
	Les fixations ne sont pas correctement installées	Assurez-vous que toutes les connexions sont étanches.

12. HIVERNAGE

Note - Si vous laissez de l'eau geler dans le système, cela risque d'endommager gravement la tuyauterie et la pompe. Les défaillances de ce type invalideront la garantie. Pour éviter de genre de dommages, drainez complètement le système d'eau.
AVERTISSEMENT - La source d'alimentation doit être désactivée avant de vidanger et remplir à nouveau ce chauffe-eau

1. Vidangez complètement le système d'eau douce à l'aide d'une pompe ou d'un robinet de vidange.
2. Ouvrez tous les robinets (y compris le robinet de vidange du chauffe-eau) et laissez la pompe purger l'eau du système, puis éteignez la pompe.
3. Déconnectez la pompe et mettez-la en marche pour la purger dans un récipient adéquat. Reconnectez la pompe uniquement lorsque vous devez utiliser le système d'eau.
4. N'oubliez pas de laisser tous les robinets, y compris le robinet de vidange du chauffe-eau, ouverts pour éviter des dommages (à l'exception de la douche de pont Whale Twist™ si celle-ci est installée).

13. INFORMATIONS SUR L'AIDE À L'ENTRETIEN

Pour obtenir des conseils sur l'installation ou l'entretien, veuillez contacter le Service clients de Whale® :

UK Tel: +44 (0)28 9127 0531	USA Tel: 1 802 367 1091
UK Fax: +44 (0)28 9146 6421	USA Fax: 1 802 367 1095
UK Email: info@whalepumps.com	Email USA: usasales@whalepumps.com

14. BREVETS ET MARQUES COMMERCIALES

Whale® est une marque déposée de Munster Simms Engineering Ltd (exerçant également sous le nom Whale® et Whale Seaward Inc).

15. DÉCLARATION DE GARANTIE

Le produit Whale® est couvert par une garantie de 2 ans. Pour plus d'informations, veuillez consulter la Déclaration de garantie limitée jointe. Ce produit est fabriqué par Whale Seaward Inc aux États-Unis.

16. DECLARATION DE CONFORMITE EU, STANDARDS ET CERTIFICATIONS

Par la présente, nous déclarons sous notre entière responsabilité, que l'équipement joint est conforme à la législation européenne pertinente suivante :

Directive relative à la sécurité générale des produits 2001/95/CE
RoHS 2011/65/EU

Base de déclaration de conformité
L'équipement ci-dessus est conforme aux exigences de protection de la directive indiquée.

Normes appliquées
ABYC E-11 Systèmes électriques CA et CC sur les bateaux (2003)
ABYC H-23 Installations de systèmes d'eau potable

Signature :



Nom: Richard Bovill
Fonction : Directeur Technique
Lieu : 2 Enterprise Road, Bangor, Northern Ireland, BT19 7TA
Date d'émission : 23 octobre 2014

INSTALLATIONS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG 12-V-Warmwasserbereiter von Whale

DE

SYSTEMVORAUSSETZUNGEN:
Mindestens ein 100-PS-Motor mit einem Anlaufstrom von mindestens 30 A bei Reisegeschwindigkeit in einem System mit zwei Batterien
oder

Eine 12-V-Batterie mit 30 A.

ANMERKUNG: Wenn der Warmwasserbereiter an das 12-V-System Ihres Bootes angeschlossen ist, unbedingt darauf achten, dass er nur bei Reisegeschwindigkeit benutzt wird. Im Leerlauf des Bootes muss der Warmwasserbereiter ausgeschaltet sein. Auf diese Weise wird kein Batteriestrom verbraucht.

INSTALLATIONS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Produkt von Whale® entschieden haben. Seit mehr als 60 Jahren ist Whale® führend in der Entwicklung und Herstellung von Frisch- und Abwassersystemen einschließlich Pumpen, Wasserleitungen, Wasserhähne und Duschen für Niederspannungsanlagen. Das Unternehmen und seine Produkte sind zu einem Markenzeichen für Qualität, Zuverlässigkeit und Innovation geworden, die auf eine hervorragende Kundenbetreuung aufbauen. Angaben zu unserer vollständigen Produktpalette finden Sie unter www.whalepumps.com.

1. TECHNISCHE DATEN

Produktcode	S360EW
Beschreibung	12-V-Warmwasserbereiter von Whale
Kapazität	3 US Gals (12 ltrs)
Stromversorgung	12 V d.c. , 300W
Empfohlene Sicherungsgröße	35 Ampere
Stromentnahme	30 Ampere
Max. Wassertemperatur	140 °F (60 °C)
Thermostat- und Druckventil	210°F (99°C), 75 psi (5.2 bar)
Max. Prüfdruck	300psi (20.7 bar)*
Abmessungen (BxTxH)	13 ½ ” x 14 ½ ” x 13 ¼ ” (343mm x 369mm x 337mm)
Materialien	**Wassertank**- ALCLAD **Ummantlung** - pulverbeschichtetes Aluminium
Anschlüsse	½” NPT Innengewinde. WX1514 für Anschluss an 15-mm-Leitung Quick Connect
Gewicht	11lbs (5kg)

*Anmerkung: ABYC-Testvoraussetzungen 125 psi, H-23

2. INHALT UND GRAFIKEN

GRAFIKEN

3. BETRIEBSRICHTLINIEN

Der 12-V-Warmwasserbereiter von Whale® versorgt Freizeitboote mit Außenborder unterwegs mit Warmwasser. Voraussetzung ist eine 12-VDC-Stromversorgung. In weniger als 80 Minuten wird das Wasser auf 60 °C aufgeheizt. Sicherheitselemente:Thermostat- und Druckventil, Abschaltung bei zu hoher Temperatur und Anzeige des Heizzustand.

4. HINWEIS FÜR DEN VERBRAUCHER

Lesen Sie die folgenden Informationen vor Installation und Inbetriebnahme gründlich durch

5. HINWEISE FÜR DEN MONTEUR

WARNUNG: Bei unsachgemäßer Installation erlischt der Garantieanspruch. Überprüfen Sie, ob das Produkt für den beabsichtigten Zweck geeignet ist, befolgen Sie die Installationsanleitung und sorgen Sie dafür, dass alle zuständigen Mitarbeiter die nachfolgenden Punkte lesen. Sorgen Sie ferner dafür, dass die Bedienungsanleitung an den Endnutzer ausgehändigt wird

6. ANWENDUNG

Das Gerät ist ausschließlich für Freizeitboote mit einer geeigneten elektrischen Stromversorgung (12 Volt) bestimmt. Wenn das Produkt zu einem anderen Zweck verwendet werden soll, muss der Benutzer sicherstellen, dass das Gerät für diesen Zweck geeignet ist. Whale-Warmwasserbereiter sind nicht für den häuslichen Bereich geeignet.

7. WARNHINWEISE



Hinweis: Um die Gefahr eines Feuers, elektrischen Schlags oder einer Verletzung zu reduzieren, müssen beim Einsatz elektrischer Geräte grundlegende Sicherheitshinweise beachtet werden.
Der Warmwasserbereiter muss von einem qualifizierten Schiffselektriker installiert werden

ACHTUNG

Wasserstoffgas

- In einem lange Zeit (in der Regel mindestens zwei Wochen) nicht benutzten Warmwassersystem kann es zur Bildung von Wasserstoffgas kommen. Wasserstoffgas ist hochentzündlich.
- Um unter diesen Umständen die Verletzungsgefahr zu reduzieren, **muss** der Benutzer vor dem Einsatz von elektrischen Geräten sicherstellen, dass die Warmwasserhähne in der Kombüse einige Minuten aufgedreht werden, bis ein gleichmäßiger Wasserstrahl kommt. Wenn Wasserstoff vorhanden ist, gibt es zu Beginn des Wasserflusses ein ungewöhnliches Geräusch, als wenn Luft durch das Rohr entweicht.
- Zum Ablassen des gesamten Gases den Wasserhahn einige Minuten aufgedreht lassen, bis ein gleichmäßiger Wasserstrahl kommt.
- **WARNUNG** - Während der Kontrolle auf Wasserstoff in der Nähe des Wasserhahns **nicht** rauchen und keine offene Flamme verwenden

Galvanische Korrosion

- Zur Vermeidung eines Schadens durch Elektrolyse wird der Einbau eines galvanischen Isolators empfohlen.
- Galvanische Korrosion fällt **nicht** unter die Garantie.

Korrosion

- Durch hohen Strom oder in Gegenden mit hartem Wasser mit einer höheren Konzentration gelöster Salze kann es im Warmwasserbereiter zu Korrosion kommen.
- Der Warmwasserbereiter von Whale verfügt daher über eine Opferanode gegen schnelle Korrosion.
- Die Anodenstange schützt den Warmwasserbereiter, indem sie an seiner Stelle selbst korrodiert. Diese Anodenstangen lassen sich leicht auswechseln und müssen alle sechs Monate auf Korrosion überprüft werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt 10 „Wartung“.
- **Hinweis** - Zinkanoden verhindern Korrosion nicht. Empfohlen werden Magnesiumanoden

Warnhinweise - Vor dem Einbau lesen.

1. Lesen Sie vor dem Einbau und der Inbetriebnahme alle Hinweise sorgfälltig durch.
2. Der Warmwasserbereiter **muss** an eine ordnungsgemäß geerdete Quelle für Aluminiumboote angeschlossen werden (siehe Abschnitt 8 iv).
3. **WARNUNG** - Der Warmwasserbereiter wird mit 12 V gespeist und kann bis zu 30 A abnehmen. Zum Schutz vor Verletzung oder Tod vor Installations- oder Wartungsarbeiten den Strom abschalten.
4. Den Warmwasserbereiter **nur** in Übereinstimmung mit der mitgelieferten Installationsanleitung anordnen und installieren.
5. Der Warmwasserbereiter von Whale ist ausschließlich zur Versorgung von Booten mit Warmwasser bestimmt. Wenn das Produkt zu einem anderen Zweck verwendet werden soll, muss der Benutzer sicherstellen, dass das Gerät für diesen Zweck geeignet ist.
6. Die Wassertemperatur lässt sich nicht regeln. Sie ist zum Schutz vor Bakterienwachstum automatisch auf 60 °C eingestellt.
7. Zum Schutz vor Verbrühung **muss** die Temperatur des Warmwassers in Hähnen und Duschen über ein Thermostatmischventil o. ä. gemäß ABYC H-23 geregelt werden (siehe Abschnitt 8 vii.).
8. Wasser aus dem Warmwasserbereiter **nicht** als Trinkwasser verwenden.
9. Kinder oder gefährdete Erwachsene müssen bei der Benutzung des Geräts streng von einem Erwachsenen beaufsichtigt werden.
10. Den Warmwasserbereiter **nicht** benutzen, wenn das Stromversorgungskabel beschädigt ist, das Gerät **nicht** ordnungsgemäß funktioniert, beschädigt oder heruntergefallen ist.

11. Keine ätzenden Chemikalien durch das System leiten. Sie beschädigen den Warmwasserbereiter. Schäden am Gerät durch ätzende Chemikalien fallen nicht unter die Garantie.
12. **WARNUNG:** Brandgefahr. Die Verkabelung **muss** den geltenden elektrischen Normen entsprechen und über eine richtig bemessene Sicherung oder einen Leistungsschutzschalter verfügen. Unsachgemäße Verkabelung kann einen Brand mit Verletzungs- oder Todesfolge auslösen. Beim Herstellen der Anschlüsse den Strom abschalten. Die Verkabelungsempfehlungen dienen nur als Richtlinie. Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte den von der U.S. Coast Guard (USCG) und dem American Boat and Yacht Council (ABYC) und der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Vorschriften für Schiffsanwendungen, Kabeldicken, Steckverbinder und Sicherungen.

Wenden Sie sich zwecks weiterer technischer Beratung an den Whale®-Support
USA: +1 802 367 1091 or email: usasales@whalepumps.com
ROW: +44 (0)28 9127 0531 or email info@whalepumps.com

8. INSTALLATION

HINWEIS: Bei unsachgemäßer Installation erlischt der Garantieanspruch und das Gerät kann nicht sicher arbeiten. Sorgen Sie dafür, dass der Warmwasserbereiter von einem qualifizierten Schiffselektriker sachgemäß installiert und geerdet wird.

8.i Vorbereitung

- Vor der Installation stets die Stromquellen ausschalten.

8.ii Lage

- Den Warmwasserbereiter so nah wie möglich an der Stromversorgung anordnen.
- Das Gerät an einem trockenen Ort entfernt von Kielraum und stehendem Wasser anordnen.
- Den Warmwasserbereiter **nicht** auf der Seite oder umgekehrt einbauen.

8.iii Montageanleitung

- Das Gerät auf einer ebenen, waagerechten Fläche montieren

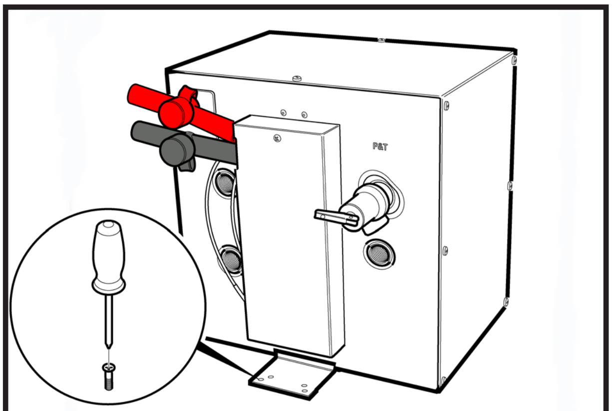


Abb 1 - Montage des Warmwasserbereiters

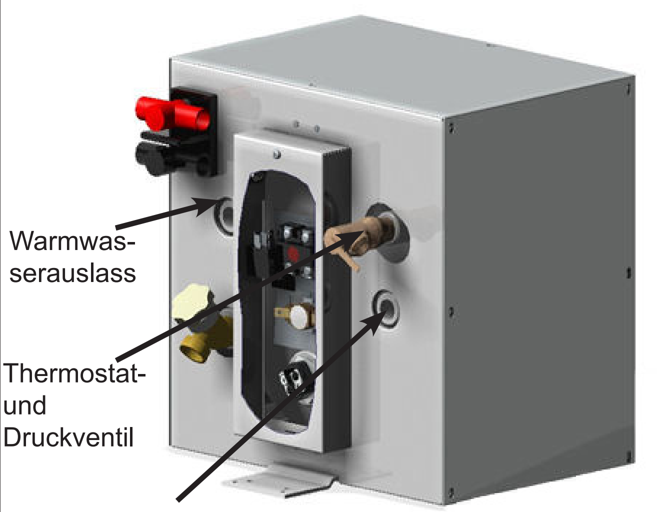


Abb 2 - Warm- und Kaltwasseranschlüsse

Schritt 1 Montagehalterungen mit acht 12er Schrauben oder 1/4”-Schrauben (6,3 mm) und Muttern an der Konstruktion befestigen (siehe Abb. 1). Die Montagefläche ist mindestens 1/2” (12,5 mm) tief.

Schritt 2 Kaltwassereinlauf und Warmwasserauslass mit ½”-NPT-Anschlüssen oder WX1514 / WX1524B für ein Quick-Connect-System von Whale anschließen.

HINWEIS: Whale® empfiehlt den Einsatz eines Metallgeflechtschlauchs am Warmwasserauslass zum Anschluss an eine flexible Standardleitung.

Schritt 3 Das Thermostat- und Druckbegrenzungsventil (mit dem Schlauchmaterial mitgeliefert) muss so ausgerichtet sein, dass die Ableitung maximal 6” (152,30 mm) über oder in beliebigem Abstand unter dem Konstruktionsboden erfolgen kann. **Kontakt mit stromführenden elektrischen Teil ist unzulässig.**

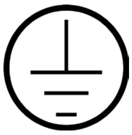
Das Thermostat- und Druckbegrenzungsventil ist werksseitig installiert. Das Druckbegrenzungsventil begrenzt den Druck auf 5 Bar +/- 10 % und die Temperatur auf 99 °C +/- 10 %. Ersatzteile finden Sie in Abschnitt 10 „Wartung“, oder wenden Sie sich an den Whale®-Support.

8.iv Erdungsanleitung - Aluminiumboote

HINWEIS Bei Aluminiumbooten muss die Masse des Warmwasserbereiters an eine gesonderte Opferanode oder einen galvanischen Isolator angeschlossen werden.
HINWEIS: Den Erdleiter nicht auf der negativen Seite der 12-V-Schaltung anschließen

Schritt 1 Deckel abnehmen, um an die Erdlasche heranzukommen. Sie befindet sich oben an der Innentafel und ist mit dem Erdungssymbol gekennzeichnet (siehe Abb. 3).

ERDUNGSZEICHEN



Schritt 2: Der gesonderte Erdungsstreifen muss mit dem mitgelieferten grünen und gelben Draht an den Warmwasserbereiter angeschlossen werden. Der Anschluss an die Erdlasche innen erfolgt mit der mitgelieferten Schraube und Mutter.

HINWEIS: Keinen Schalter in den Erdstromkreis einbauen.

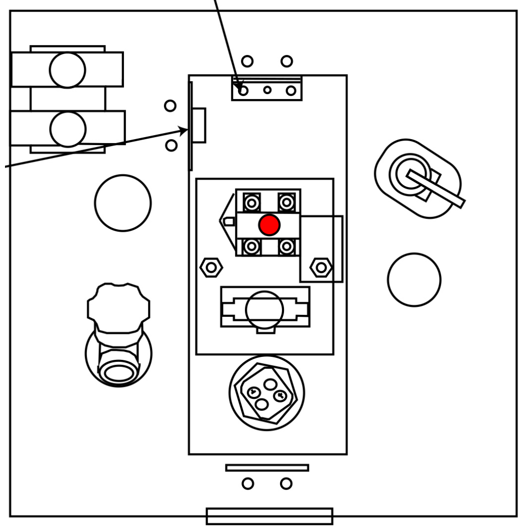


Abb. 3 – Erdungsanleitung

8.v Elektrische Verkabelung

- **WARNUNG:** Brandgefahr. Die Verkabelung muss den geltenden elektrischen Normen entsprechen und über einen richtig bemessenen Leistungsschutzschalter verfügen. Unsachgemäße Verkabelung kann einen Brand mit Verletzungs- oder Todesfolge auslösen.
- Vor dem Herstellen der Anschlüsse den Strom abschalten.
- Die Verkabelungsempfehlungen dienen nur als Richtlinie. Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte den von der U.S. Coast Guard (USCG) und dem American Boat and Yacht Council (ABYC) und der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Vorschriften für Schiffsanwendungen, Kabeldicken, Steckverbinder und Schaltungsschutz.

HINWEIS: Die elektrische Verkabelung muss dem Schaltplan entsprechen (Abb. 4). **Der Schalter muss an den 12-V-Zündschalter in „Motor läuft"-Stellung angeschlossen werden, damit der Warmwasserbereiter nur bei laufendem Motor funktioniert.**

Unbedingt darauf achten, dass der Warmwasserbereiter nur bei Reisegeschwindigkeit benutzt wird. Im Leerlauf des Bootes muss der Warmwasserbereiter ausgeschaltet sein. Auf diese Weise wird kein Batteriestrom verbraucht.

HINWEIS: Bei 12-V-Schaltungen muss ein 35-A-Leistungsschutzschalter genutzt werden.

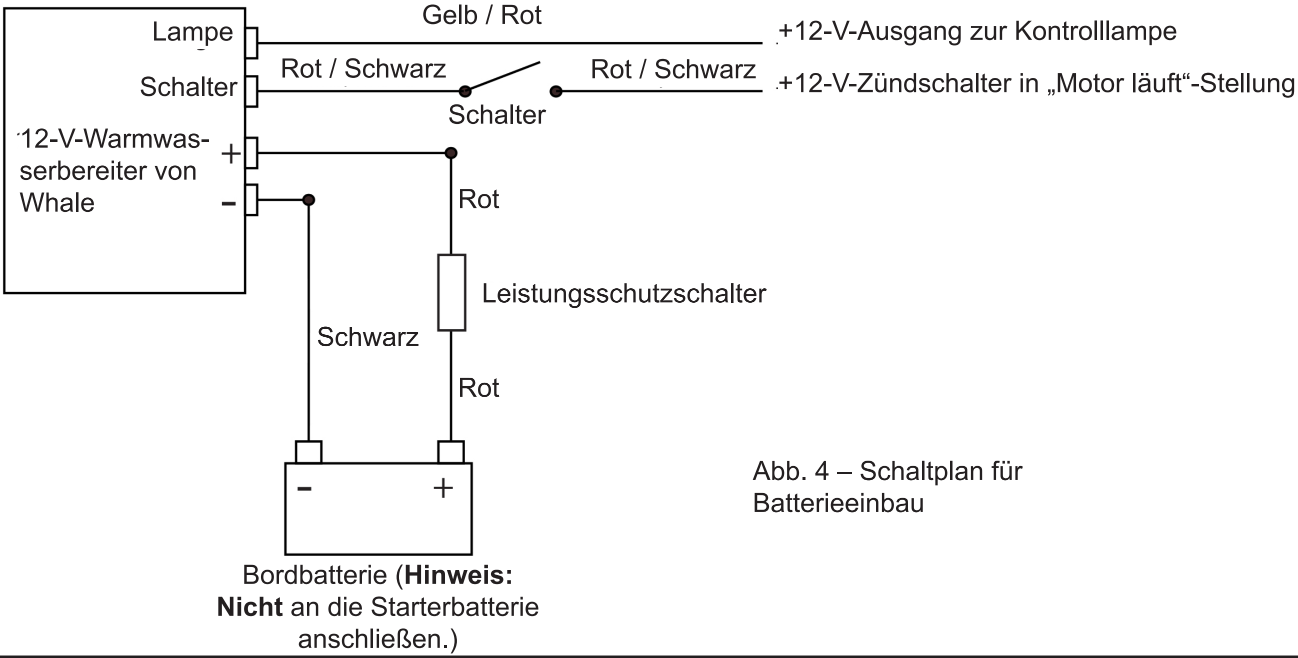


Abb. 4 – Schaltplan für Batterieeinbau

HINWEIS Bei einem System mit zwei Batterien empfiehlt Whale® den Einsatz eines Batteriemanagementsystems.

8.vi Einbauen des Leistungsschutzschalters

Zweck des Leistungsschutzschalters ist es, das Gerät vor schwerer Beschädigung zu schützen. Achten Sie daher darauf, dass zwischen dem Warmwasserbereiter und der Bordbatterie vor dem Gebrauch ein 35-A-Leistungsschalter eingebaut ist. Dieser schützt das System vor Schäden.

Wenn der Leistungsschutzschalter durchbrennt:
a) Auf falsche Polarität überprüfen.
b) Kontrollieren, ob der eingebaute Leistungsschutzschalter für das Gerätemodell richtig ist.
c) Auf etwaige Stromstöße kontrollieren.
d) Alle elektrischen Anschlüsse überprüfen.

8.vii. Thermostatmischventil

HINWEIS: Zum Schutz vor Verletzung muss als Temperaturregler ein Thermostatmischventil eingebaut werden. Das entspricht ABYC H-23

- Ein Thermostatmischventil kann entweder an jedem Auslauf oder als zentraler Regler in einem Warmwassersystem installiert werden. (Siehe Abb 5)
- Whale® empfiehlt das Thermostatmischventil von Whale® - WX1599B.

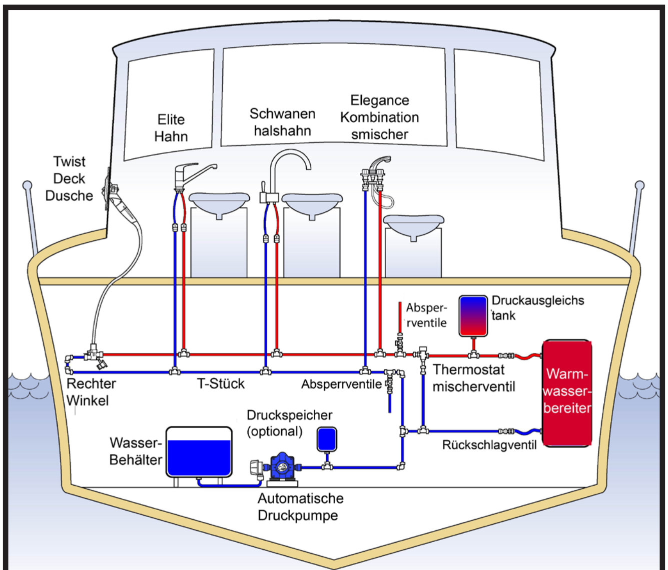


Abb. 5 - Typisches Warmwassersystem

9. BEDIENUNGSANLEITUNG

Lesen Sie die folgenden Hinweise vor dem Gebrauch des Warmwasserbereiters durch:

- Nur einen vollständig mit Wasser gefüllten Warmwasserbereiter verwenden. Wenn der Warmwasserbereiter ohne Wasser benutzt wurde oder nicht funktioniert, die Hinweise zum Zurücksetzen des Schalters in Abschnitt 9.ii befolgen.
- Der 12-V-Warmwasserbereiter kann nur benutzt werden, wenn die Motoren auf Reisegeschwindigkeit laufen, damit die Batterien voll geladen bleiben. Alternativ kann der Warmwasserbereiter an eine 12-V-Batterie angeschlossen werden.
- Wenn das Boot an das Wassersystem des Hafens angeschlossen ist, darauf achten, dass das System am Kai abgeschaltet ist, wenn es unbeaufsichtigt ist. Achten Sie auch darauf, dass das Boot mit einem Druckregler ausgerüstet ist.
- Die Aufheizzeiten hängen von der Installation und anderen variablen Faktoren wie Anfangstemperatur des Wassers, verfügbarer Strom und Umgebungstemperaturen ab.
- Die Wassertemperatur lässt sich **nicht** regeln. Sie ist zum Schutz vor Bakterienwachstum automatisch auf 60 °C eingestellt.
- Zum Schutz vor Verbrühung **muss** die Temperatur des Warmwassers in Hähnen und Duschen über ein Thermostatmischventil o. ä. gemäß ABYC H-23 geregelt werden (siehe Abschnitt 8 vii.).
- Wasser aus dem Warmwasserbereiter **nicht** als Trinkwasser verwenden.

9.i Bedienungsanleitung

1. Wassersystem füllen und Tank des Warmwasserbereiters vollständig gemäß Anleitung des Boots- oder Pumpenherstellers füllen. Dabei alle Rohre und Auslaufstellen spülen.

HINWEIS - Je nach Größe und Bootsanlage kann es einige Zeit dauern, bis das System gefüllt ist und aus den Warm- und Kaltwasserausläufen ein gleichmäßiger Wasserstrahl fließt.
HINWEIS: Dieser Warmwasserbereiter darf nicht trocken benutzt werden. Betrieb des trockenen Warmwasserbereiters hat Schäden am System zur Folge.

2. Fernschalter für den Warmwasserbereiter auf ON (EIN) schalten. Wenn eine Betriebslampe vorhanden ist, leuchtet diese.
3. Typische Aufheizzeiten dieses Warmwasserbereiters:

Aufheizzeiten	
140°F / 60°C	80 minuten
104°F / 40°C	41 minuten

4. Die Betriebslampe bleibt an, bis das Wasser eine Temperatur von 60 °C erreicht hat. Anschließend geht sie an bzw. aus, während die Temperatur beibehalten wird. Nach dem Ausschalten bleibt das Wasser bis zu zehn Stunden warm.

HINWEIS: Wenn die Betriebslampe innerhalb der ersten dreißig Minuten aus geht, Warmwasserbereiter ausschalten und Rückstellanleitung (Abschnitt 9.ii) befolgen.

5. Vor dem Abschalten der Motoren den Fernschalter auf OFF (AUS) schalten und dafür sorgen, dass er beim erneuten Starten des Motors aus bleibt.
6. Das Thermostat- und Druckventil kann zu Beginn des Betriebs lecken. Das ist normal, und das Ventil dichtet sich mit dem Gebrauch selbst.

9.ii Rückstellanleitung

Für den Fall, dass der Warmwasserbereiter versehentlich ohne Wasser benutzt wird und nicht funktioniert, ist er mit einem Grenzschalter ausgerüstet, der manuell zurückgesetzt werden kann. Wenn der Grenzschalter ausgelöst wird, wie folgt vorgehen:

- Am Hauptschaltfeld und Fernschalter den Strom abschalten.
- Darauf achten, dass der Warmwasserbereiter mit Wasser gefüllt ist. Dazu den Frischwassertank füllen und den Warmwasserhahn aufdrehen, bis ein gleichmäßiger Wasserstrahl kommt.
- Abdeckung der Verkabelung und dielektrisches Faserpapier entfernen.
- Rote Taste auf dem Grenztemperaturschalter drücken.
- Abdeckung wieder aufsetzen, und Strom einschalten.
- Wird der Grenztemperaturschalter wieder ausgelöst, wenden Sie sich an den Whale®-Support (Abschnitt 13).

10. WARTUNG

Der Warmwasserbereiter von Whale® ist wartungsarm.
WARNUNG: Bevor Wartungsarbeiten ausgeführt werden, den Strom abschalten und das System entleeren.
Hinweis: Reparieren oder ersetzen Sie Teile des Warmwasserbereiters nur, wenn dies in der Installationsanleitung ausdrücklich empfohlen wird. Wenden Sie sich zwecks technischer Unterstützung an den Whale®-Support.

Jährliche Kontrollen

- Whale® empfiehlt, die Elektroanlage des Bootes jährlich zu kontrollieren. Diese Kontrollen **müssen** von einem Schiffselektriker durchgeführt werden.

Optimale Leistung

- Sorgen Sie zum Erhalt der Leistung dafür, dass das Gerät regelmäßig gereinigt wird.
- Zum Reinigen und Sterilisieren des Inneren des Warmwasserbereiters verdünnte Sterilisationsflüssigkeit verwenden und anschließend komplett mit sauberem Frischwasser durchspülen.
- Außen braucht das Gerät in der Regel nicht gereinigt zu werden. Wenn doch, schalten Sie den Strom mit dem Schalter ab und wischen das Gerät nur mit einem feuchten Tuch ab. Bevor das Gerät wieder an den Strom angeschlossen wird, muss es wieder vollkommen trocken sein.

HINWEIS Keine scheuernden Reinigungsmittel verwenden.

- Eventuell gebildeter Kesselstein kann mit einem Kesselsteinlösemittel entfernt werden. Den Warmwasserbereiter nach Entfernen von Kesselstein vollständig ausspülen.

Auswechseln der Anode

Die Whale®-Ersatzanode hat die Teilnummer 75873.

- Tank vollständig entleeren und Strom abschalten.
- Zum Auswechseln der Anode das Ablassventil und die vorinstallierte Opferanode (Abb. 6) entfernen und die neue Anode und das Ablassventil wieder einschrauben.
- Whale® empfiehlt, die Anode regelmäßig auf Anzeichen von Korrosion zu kontrollieren. Bei Problemen mit schneller Korrosion wenden Sie sich an den Whale®-Support (Abschnitt 13).

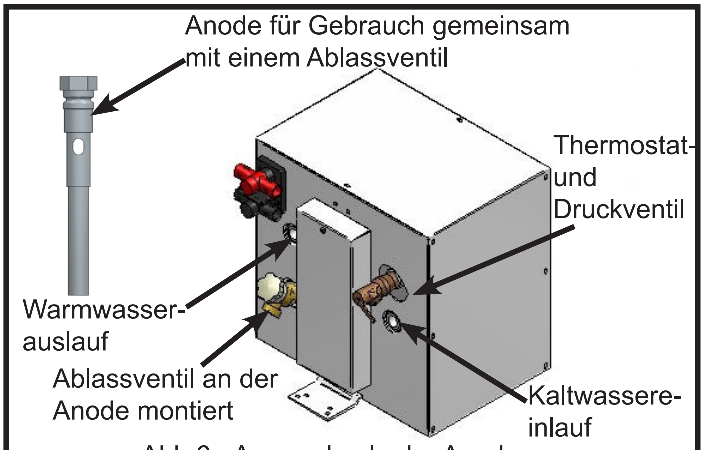


Abb 6 - Auswechseln der Anode

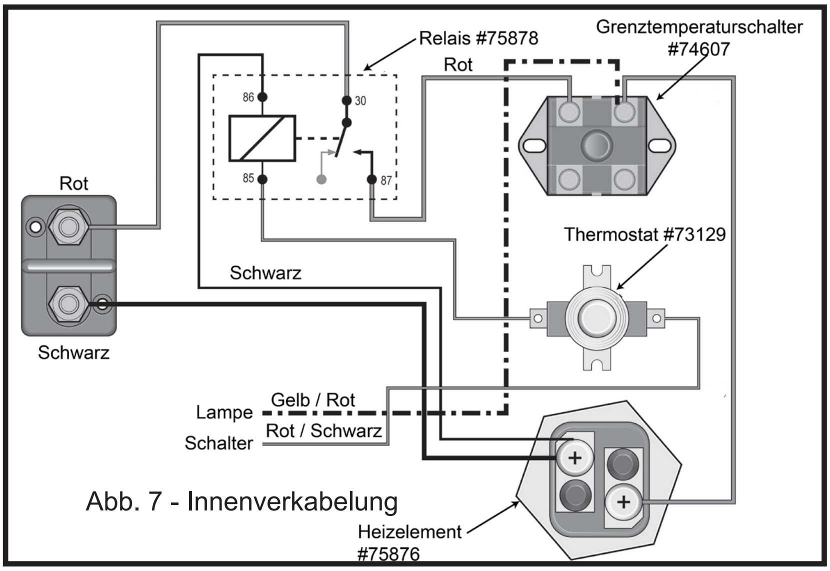


Abb. 7 - Innenverkabelung

Für den Warmwasserbereiter sind folgende Ersatzteile von Whale® erhältlich (Abb. 7)

Heizelement	#75876
Relais	#75878
Grenztemperaturschalter	#74607
Thermostat- und Druckventil	#74659
Magnesiumanode	#75873
Thermostat	#73129

HINWEIS: Abb. 7 zeigt die Innenverkabelung des Warmwasserbereiters. Hinweise zur Wartung der hervorgehobenen Komponenten erhalten Sie beim Whale®-Support (Abschnitt 13) oder einem Schiffselektriker.

11. FEHLERBEHEBUNG

PROBLEM	MÖGLICHE GRÜNDE	MÖGLICHE LÖSUNG
Kein warmes Wasser	Kaltwassereinlassventil ist falsch ausgerichtet (sofern vorhanden)	Dafür sorgen, dass das Ventil richtig ausgerichtet ist (sofern vorhanden).
	Kein Wasser im Tank	Wasser in den Tank füllen.
	Grenztemperaturschalter ausgelöst	Reset drücken und erneut versuchen. Wenn diese Maßnahme keine Wirkung erzielt, Schalter oder Element von einem Elektriker auswechseln lassen.
	Element kaputt	Element auswechseln.
	Verkabelung fehlerhaft	Verkabelung kontrollieren und einen Schiffselektriker kontaktieren.
	Keine bzw. ungenügende Stromversorgung	Zur Kontrolle der Stromversorgung einen Schiffselektriker kontaktieren.
	Thermostat kaputt	Thermostat auswechseln (Abschnitt 13).
	Starke Verkalkung	Warmwasserbereiter ausspülen. Wenn diese Maßnahme keine Wirkung erzielt, Heizelement auswechseln
	Öffnungen oder Rückschlagventil verstopft	Verstopfung beheben.
	Thermostatmischventil auf zu kalt gestellt	Auf einen Wert zwischen 40 und 55 °C einstellen
	Leistungsschutzschalter durchgebrannt	Kontrollieren und ggf. auswechseln.
	Kein Strom, weil der Warmwasserbereiter ohne laufenden Motor aktiviert wurde	Batterien aufladen, und Warmwasserbereiter nur benutzen, wenn der Motor läuft.
	Leistungsschutzschalter aufgrund unzureichender Wasserzufuhr oder zu geringen Stroms ausgelöst	Wassertank vollständig füllen und Gerät nur bei laufendem Motor benutzen.
Keine Ausgabe aus dem Tank	Luft eingeschlossen	System entlüften.
Grenztemperaturschalter löst ständig aus	Ungenügend Wasser im Tank	Kontrollieren, ob das Rückschlagventil verstopft ist, und Tank vollständig füllen.
	Leistungsschutzschalter hat falsche Amperezahl	Kontrollieren, ob die Sicherung die richtige Amperezahl hat und ggf. auswechseln.
	Element kaputt	Element auswechseln.
	Starke Verkalkung im Wassertank	Regelmäßig ausspülen und reinigen.
	Verkabelung fehlerhaft	Lassen Sie einen Schiffselektriker den elektrischen Stromkreis kontrollieren
Druckbegrenzungsventil (TMP/TMV) undicht	Ersteinsatz	Das Thermostat- und Druckventil kann zunächst lecken, dichtet sich dann aber selbst. Ventil öffnen und das System nochmal laufen lassen.
	Ventil kaputt oder alt	Ventil auswechseln.
	Warmwasserbereiter bleibt ständig an	Ventil auswechseln (wegen Ablagerungen auf dem Ventilsitz) und Warmwasserbereiter nicht dauerhaft an lassen.
	Tank nicht winterfest gemacht	Ventil auswechseln und Tank in Zukunft winterfest machen.
	Thermostatregler fehlerhaft	Lassen Sie einen Schiffselektriker das System kontrollieren.
Tank undicht	Tank durch unsachgemäßen Service beschädigt	Warmwasserbereiter auswechseln.
	Elektrolyse aufgrund fehlenden oder fehlerhaften galvanischen Isolators	Warmwasserbereiter auswechseln und galvanischen Isolator einbauen.
	Keine Anode im Tank	Warmwasserbereiter auswechseln und Anode in die Ablassventilarmatur einbauen.
	Korrosion oder Beschädigung, weil der Tank nicht ordnungsgemäß winterfest gemacht wurde	Warmwasserbereiter auswechseln und darauf achten, dass er künftig winterfest gemacht wird.
	Armaturen nicht ordnungsgemäß angebracht.	Kontrollieren, ob alle Anschlüsse wasserdicht sind.

11. EINWINTERUNG

Hinweis - Wenn zugelassen wird, dass Wasser im System gefriert, kann dies zu schweren Schäden am Leitungssystem und der Pumpe führen. Fehler dieser Art haben ein Erlöschen der Garantie zur Folge. Um derartige Schäden zu vermeiden, muss das Wasser komplett aus der Wasseranlage abgelassen werden.

WARNUNG - Der Strom muss vor dem Ablassen und Wiederauffüllen des Wassers abgeschaltet werden.

1. Das komplette Frischwassersystem entweder mit der Pumpe oder einem Ablassventil entleeren.
2. Alle Hähne (einschließlich des Ablassventils des Warmwasserbereiters) öffnen und das Wasser mit der Pumpe vollständig aus dem System pumpen. Anschließend die Pumpe ausschalten.
3. Pumpe vom System trennen und einschalten, um das Wasser in einen geeigneten Behälter abzulassen. Die Pumpe nur wieder anschalten, wenn das Wassersystem verwendet werden soll.
4. Vergessen Sie nicht, zur Vermeidung von Schäden alle Hähne, einschließlich des Ablassventils des Warmwasserbereiters, geöffnet zu lassen (außer bei der Twist™ Deckdusche, sofern installiert).

13. KUNDENDIENST

Zwecks Beratung zu Installation oder Service wenden Sie sich an den Kundendienst von Whale®:

UK Tel: +44 (0)28 9127 0531	USA Tel: 1 802 367 1091
UK Fax: +44 (0)28 9146 6421	USA Fax: 1 802 367 1095
UK Email: info@whalepumps.com	Email USA: usasales@whalepumps.com

14. PATENTE UND WARENZEICHEN

WHALE® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Munster Simms Engineering Limited (auch unter dem Namen Whale® und Whale Seaward Inc geschäftsführend).

15. GARANTIEERKLÄRUNG

Auf dieses Whale®-Produkt besteht eine 2-jährige Garantie. Ausführliche Informationen finden Sie in der beigefügten Erklärung zur Garantiebeschränkung. Dieses Produkt wird von der Whale Seaward Inc in den USA hergestellt.

16. EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG, NORMEN UND GENEHMIGUNGEN

Wir erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die beigefügte Ausrüstung den Bestimmungen folgender EU-Richtlinien entspricht:

Richtlinie 2001/95/EG über die allgemeine Produktsicherheit
Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe

Grundlage, auf der die Konformität erklärt wird:
Die oben bezeichnete Anlage entspricht den Schutzanforderungen der genannten Richtlinie

Verwendete Normen
ABYC E-11 AC and DC Electrical Systems on Boats (2003)
ABYC H-23 Installations of Potable Water Systems

Unterschrift:



Name: Richard Bovill
Funktion: Technischer Direktor
Ort: 2 Enterprise Road, Bangor, Northern Ireland, BT19 7TA
Ausstellungsdatum: 23. Oktober 2014

MANUALE PER L'INSTALLAZIONE ED USO
Scaldabango Whale® 12 V

IT

REQUISITI DI SISTEMA:
Un motore di almeno 100 CV con almeno 30 A di corrente residua alla velocità di crociera con un sistema a doppia batteria
o
Una batteria dedicata da 12 V con 30 A disponibili.

NOTA BENE: una volta connesso al sistema a 12 V della vostra barca, è necessario assicurare che l'apparecchio di riscaldamento sia operativo solo alla velocità di crociera. L'apparecchio di riscaldamento deve essere spento quando l'imbarcazione è ferma per prevenire l'esaurimento della potenza della batteria.

MANUALE PER L'INSTALLAZIONE E L'USO

Grazie per aver acquistato questo prodotto Whale®. Da oltre 60 anni, Whale® è leader nella progettazione e nella costruzione di sistemi per acqua pulita e di scarico che comprendono: pompe, impianti idraulici, rubinetti e docce per applicazioni a bassa tensione. L'azienda, grazie ai suoi prodotti, si è costruita un'ottima reputazione per la qualità, l'affidabilità e le soluzioni innovative, nonché per l'eccellente servizio di assistenza. Per informazioni sull'intera gamma dei nostri prodotti, visitate il sito www.whalepumps.com

1. SPECIFICHE

Codice prodotto	S360EW
Descrizione	Scaldabagno Whale® 12 V
Capacità	3 US Gals (12 ltrs)
Alimentazione elettrica	12 V d.c. , 300W
Dimensione del fusibile raccomandata	35 Ampere
Assorbimento di corrente	30 Ampere
Temperatura massima dell'acqua	140 °F (60 °C)
Specifica della valvola di pressione e temperatura	210°F (99°C), 75 psi (5.2 bar)
Pressione testata massima	300psi (20.7 bar)*
Misure (l x p x a)	13 ½ " x 14 ½ " x 13 ¼ " (343mm x 369mm x 337mm)
Materiali	**Serbatoio** - ALCLAD **Rivestimento** - Alluminio verniciato a polvere bianco
Collegamenti	½" NPT femmina. Usare WX1514 per i collegamenti Quick Connect da 15 mm
Peso	11lbs (5kg)

*Nota: requisiti di test ABYC 125 psi, H-23

2. CONTENUTO ED ELENCO DEGLI SCHEMI

ELENCO DEGLI SCHEMI

3. PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Lo Scaldabagno Whale® 12 V è progettato per essere usato a bordo delle imbarcazioni al fine di fornire acqua calda secondo necessità. Necessita di un'alimentazione elettrica a 12 V CC per riscaldare l'acqua a 140°F in meno di 80 minuti ed è dotato di caratteristiche di sicurezza integrate, tra cui la valvola di temperatura e pressione, il termofusibile e l'uscita di indicazione del riscaldamento.

4. PER L'UTILIZZATORE

Leggete con cura quanto segue prima dell'installazione e dell'uso.

5. PER L'INSTALLATORE

ATTENZIONE: tenete conto del fatto che l'installazione errata può annullare la garanzia. Controllate che il prodotto sia adatto all'applicazione prevista, seguite queste istruzioni d'installazione e accertate che tutto il personale interessato legga i punti elencati di seguito. Accertate anche che queste istruzioni operative siano consegnate all'utilizzatore finale

6. APPLICAZIONE

Questo Scaldabagno Whale® 12 V è progettato per l'uso nelle imbarcazioni marittime da diporto con una potenza d'uscita adeguata, funzionante solo sulle alimentazioni elettriche a 12 V CC. Se destinato a qualsiasi altro scopo, sarà responsabilità dell'utilizzatore assicurare che l'apparecchio di riscaldamento sia adatto allo scopo previsto. Gli apparecchi di riscaldamento Whale® non sono adatti alle applicazioni domestiche.

7. AVVERTENZE

Nota bene: nell'uso delle apparecchiature elettriche devono essere prese delle precauzioni di sicurezza basilari al fine di ridurre il rischio di incendio, folgorazione o lesione.
Questo apparecchio di riscaldamento Whale® deve essere installato da un elettricista nautico qualificato.

ATTENZIONE

Gas idrogeno

- Il gas idrogeno può essere prodotto in un sistema di acqua calda non utilizzato per un periodo di tempo prolungato (di norma 2 o più settimane). Il gas idrogeno è **estremamente infiammabile.**
- Per ridurre il rischio di lesioni in queste condizioni, prima di utilizzare le apparecchiature elettriche l'utilizzatore deve assicurare che i rubinetti dell'acqua calda nella cambusa siano aperti per diversi minuti, fino al presentarsi di un flusso d'acqua regolare. In presenza di idrogeno si udrà un suono inusuale, simile a una fuga d'aria da un tubo, quando l'acqua inizierà a fluire.
- Fate funzionare il rubinetto per diversi minuti fino al presentarsi di un flusso d'acqua regolare per liberare tutto il gas.
- **ATTENZIONE – NON** fumate o tenete fiamme libere nelle vicinanze del rubinetto al momento di controllare la presenza di idrogeno

Corrosione galvanica

- Per aiutare a prevenire possibili danni dovuti all'elettrolisi si raccomanda di installare un isolatore galvanico.
- La corrosione galvanica **non** è coperta dalla garanzia.

Corrosione

- La corrosione può verificarsi nel vostro scaldacqua a causa della corrente elevata o nelle aree con acqua dura, con una concentrazione maggiore di sali disciolti.
- Questo scaldabagno è pertanto fornito con un anodo sacrificale per prevenire la corrosione rapida.
- Le barre anodiche proteggono lo scaldabagno corrodendosi al posto dell'apparecchio di riscaldamento. Queste barre anodiche sono semplici da sostituire e devono essere controllate ogni 6 mesi rispetto alla corrosione. Vedere la voce Manutenzione (sezione 10) per maggiori informazioni.
- **Nota bene** – gli anodi di zinco non prevengono la corrosione; si raccomandano gli anodi di magnesio.

Avvertenze – leggere prima dell'installazione

1. Leggete tutte le istruzioni prima dell'installazione e dell'uso.
2. Questo scaldabagno **deve essere** collegato a una sorgente messa a terra adeguatamente per imbarcazioni in alluminio (vedere la sezione 8 iv).
3. **ATTENZIONE** – questo scaldabagno è alimentato a 12 V CC e può assorbire fino a 30 A. Spegnete l'alimentazione prima dell'installazione o della manutenzione per evitare le lesioni o la morte.
4. Installate e posizionate questo scaldabagno solo in linea con le istruzioni di installazione fornite.
5. Questo scaldabagno Whale® è progettato per essere usato in un'imbarcazione marittima solo per fornire l'acqua calda. Se destinato a qualsiasi altro scopo, sarà responsabilità dell'utilizzatore assicurare che l'apparecchio di riscaldamento sia adatto allo scopo previsto.
6. La temperatura dell'acqua non può essere regolata, ma è impostata automaticamente approssimativamente a 140 °F / 60 °C per prevenire la proliferazione batterica.
7. Per evitare le scottature, la temperatura dell'acqua calda fornita ai rubinetti e alle docce deve essere controllata tramite una valvola miscelatrice termostatica o simile ai sensi degli standard ABYC H-23 (vedere la sezione 8 vii).
8. **Non** usate l'acqua proveniente dallo scaldacqua quale acqua da bere.
9. Quando l'apparecchio di riscaldamento è utilizzato dai bambini o dagli adulti vulnerabili è necessaria una supervisione severa da parte di un adulto.
10. **Non** mettete in funzione lo scaldabagno se la linea di alimentazione elettrica è danneggiata, se l'apparecchio di riscaldamento non funziona adeguatamente o se è stato danneggiato o lasciato cadere.

11. **Non** spurgate il vostro sistema con delle sostanze chimiche caustiche, che danneggerebbero l'apparecchio di riscaldamento. I danni causati all'apparecchio di riscaldamento a causa delle sostanze chimiche caustiche non sono coperti dalla garanzia.
12. **ATTENZIONE**: pericolo d'incendio. Il cablaggio deve rispettare gli standard elettrici applicabili e includere un fusibile o un interruttore di circuito dimensionato adeguatamente. Il cablaggio inappropriato può causare un incendio, con conseguenze lesive o mortali. Spegnere l'alimentazione al momento di realizzare i collegamenti. Le informazioni di cablaggio suggerite sono fornite solo a titolo orientativo. Per delle informazioni complete fate riferimento alle norme USCG, ABYC e ISO per le applicazioni marittime e per il cablaggio di indicatori, connettori e protezioni con fusibili.

Contattate il team di assistenza Whale® per degli ulteriori consigli tecnici.
USA: +1 802 367 1091 or email: usasales@whalepumps.com
ROW: +44 (0)28 9127 0531 or email info@whalepumps.com

8. INSTALLAZIONE

NOTA: l'installazione scorretta invaliderà la garanzia e potrebbe rendere lo scaldacqua non sicuro da usare. Accertate che il vostro apparecchio di riscaldamento sia installato e messo a terra adeguatamente da un elettricista nautico qualificato.

8.i Preparazione

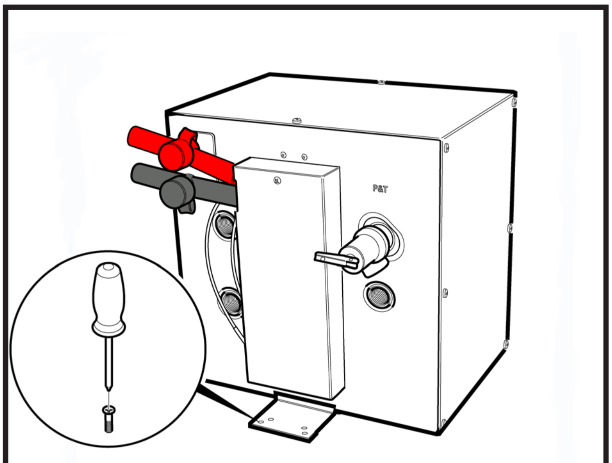
- Scollegate sempre le fonti di alimentazione prima dell'installazione.

8.ii Collocazione

- Collocate lo scaldabagno il più vicino possibile all'alimentazione elettrica.
- Collocate l'apparecchio di riscaldamento in un luogo asciutto, lontano dall'area della carena e dall'acqua stagnante.
- Non installate lo scaldacqua sul suo lato o sottosopra

8.iii Istruzioni di montaggio

- Montate questo prodotto solo su una superficie piana e orizzontale


Figura 1 - Montaggio dello scaldacqua

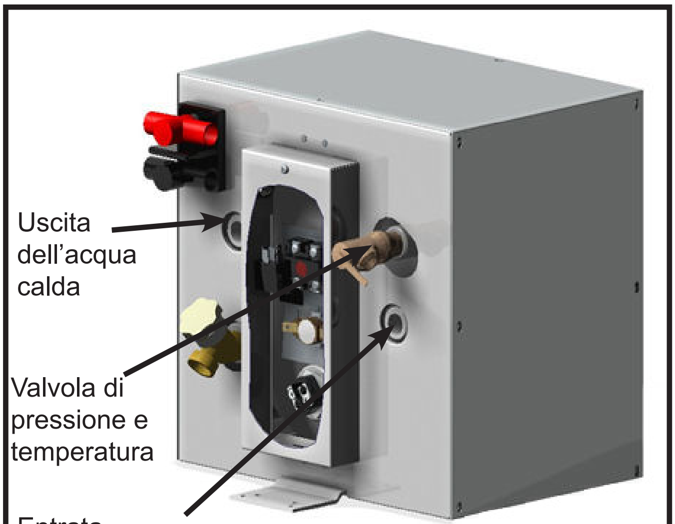


Figura 2 - Porte dell'acqua calda e fredda

Passo 1 Assicurate le staffe di montaggio alla struttura con otto viti almeno n° 12 o viti e dadi da ¼" (6,3 mm) (vedere figura 1). La profondità minima della superficie di montaggio è di ½" (12,5 mm).

Passo 2 Collegate l'alimentazione di acqua fredda e l'uscita dell'acqua calda all'apparecchio di riscaldamento (vedere figura 2) usando dei raccordi ½" NPT o WX1514 / WX1524B per un sistema Quick Connect Whale®.

NOTA: Whale® raccomanda di usare un connettore per tubo intrecciato di metallo sull'uscita dell'acqua calda per il collegamento alla tubazione flessibile standard.

Passo 3 La valvola di sicurezza della pressione e della temperatura (fornita con la tubatura) deve essere orientata in modo che lo scarico possa uscire non oltre 6" (152,3 mm) al di sopra o a qualsiasi distanza al di sotto del pavimento strutturale. **Questo non deve essere in contatto con alcuna parte elettrica attiva.**

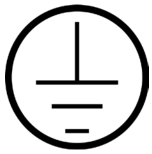
La valvola di sicurezza della pressione e della temperatura è installata in fabbrica. La sicurezza della pressione limita la pressione a 75 psi (5 bar) +/- 10% e la temperatura a 210 °F / 99 °C +/- 10%. Per i ricambi consultate la voce Manutenzione (sezione 10) o contattate il supporto Whale®.

8.iv Istruzioni di messa a terra – Imbarcazioni di alluminio

NOTA Per le imbarcazioni di alluminio la messa a terra dello scaldacqua deve essere collegata a un anodo sacrificale o a un isolatore galvanico separato.
NOTA – NON collegate il conduttore di terra al polo negativo del circuito a 12 V.

Passo 1 Rimuovete il pannello di accesso elettrico per accedere alla linguetta di messa a terra. Questa è collocata sulla parte alta del pannello interno ed è etichettata con il simbolo di terra (vedere figura 3).

Simbolo di terra:



Passo 2 Il cavetto di terra / massa separato deve essere collegato allo scaldacqua usando il cavo giallo e verde fornito. Il collegamento è effettuato alla linguetta di messa a terra interna usando il bullone e il dado in dotazione.

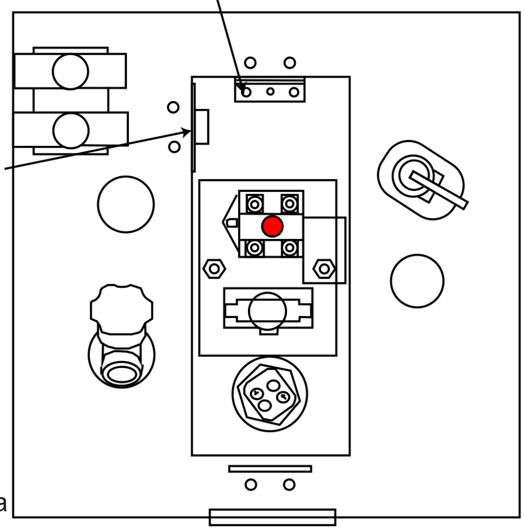


Figura 3 – Istruzioni di messa a terra

NOTA: non collocate un interruttore nel circuito di messa a terra

8.v Cablaggio elettrico

- **ATTENZIONE:** pericolo d'incendio. Il cablaggio **deve rispettare** gli standard elettrici applicabili e includere un interruttore di circuito dimensionato adeguatamente. Il cablaggio inappropriato può causare un incendio, con conseguenze lesive o mortali.
- Spegnete l'alimentazione prima di realizzare i collegamenti.
- Le informazioni di cablaggio suggerite sono fornite solo a titolo di orientamento. Per delle informazioni complete fate riferimento alle norme USCG, ABYC e ISO per le applicazioni marittime e per il cablaggio di indicatori, connettori e protezioni dei circuiti.

NOTA: il cablaggio elettrico deve rispettare il diagramma di cablaggio (figura 4). **L'interruttore deve essere collegato all'interruttore di accensione a 12 V in posizione di funzionamento del motore per assicurare che l'apparecchio di riscaldamento sia operativo solo quando il motore è in funzione.**
Deve essere accertato che l'apparecchio di riscaldamento sia operativo solo alla velocità di crociera. L'apparecchio di riscaldamento deve essere spento quando l'imbarcazione è ferma per prevenire l'esaurimento della potenza della batteria.

NOTA: nei circuiti a 12 volt **deve essere** usato un interruttore di circuito a 35 A.

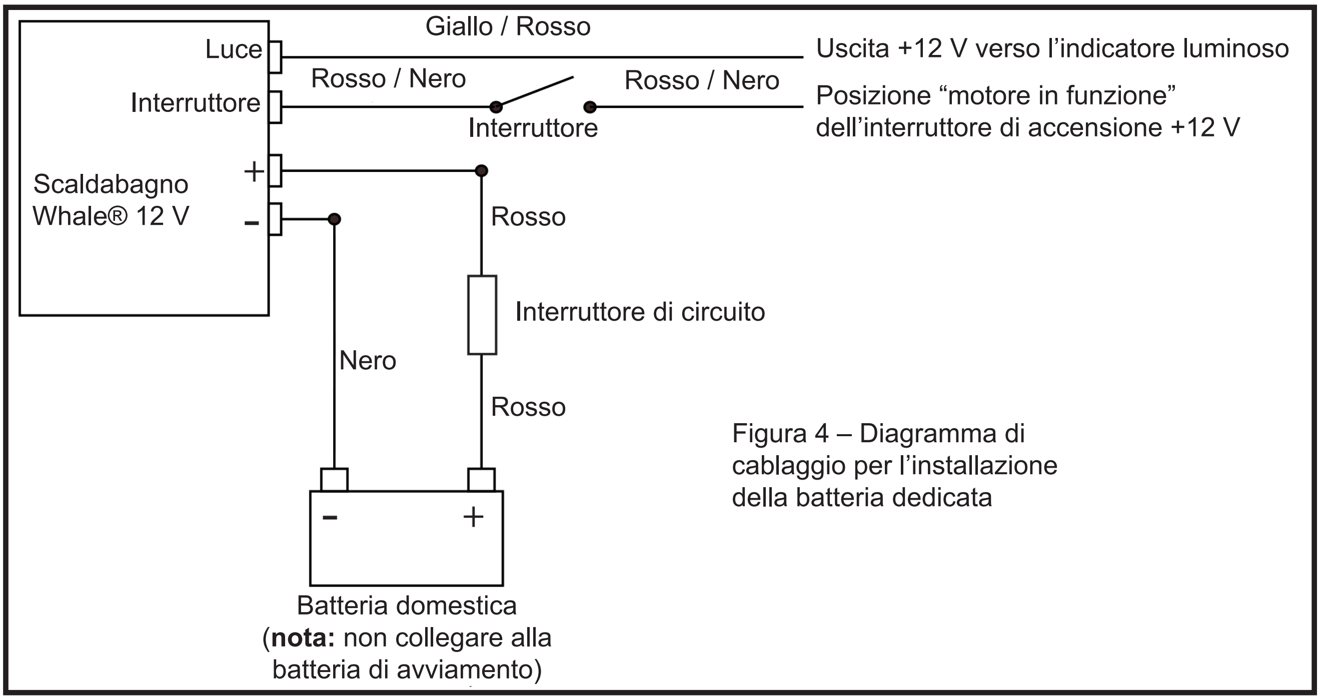


Figura 4 – Diagramma di cablaggio per l'installazione della batteria dedicata

NOTA per un sistema a doppia batteria, Whale® raccomanda l'uso di un sistema di gestione della batteria.

8.vi Installazione dell'interruttore di circuito

Lo scopo di questo interruttore di circuito è proteggere l'apparecchio dai danni gravi; si prega pertanto di assicurare che un interruttore di circuito da 35 A sia installato tra lo scaldacqua e la batteria ausiliaria prima dell'uso. Questo proteggerà il sistema dal danneggiamento.

Se l'interruttore scatta:

a) Controllate la presenza di una connessione con polarità invertita.
b) Controllate che l'interruttore nel sistema sia corretto per il modello.
c) Controllate che non vi siano picchi di potenza.
d) Controllate tutti i collegamenti elettrici.

8.vii. Valvola miscelatrice termostatica

NOTA: una valvola miscelatrice termostatica deve essere installata quale dispositivo di controllo della temperatura per prevenire il rischio di lesione. Questo è previsto ai sensi degli standard ABYC H-23.

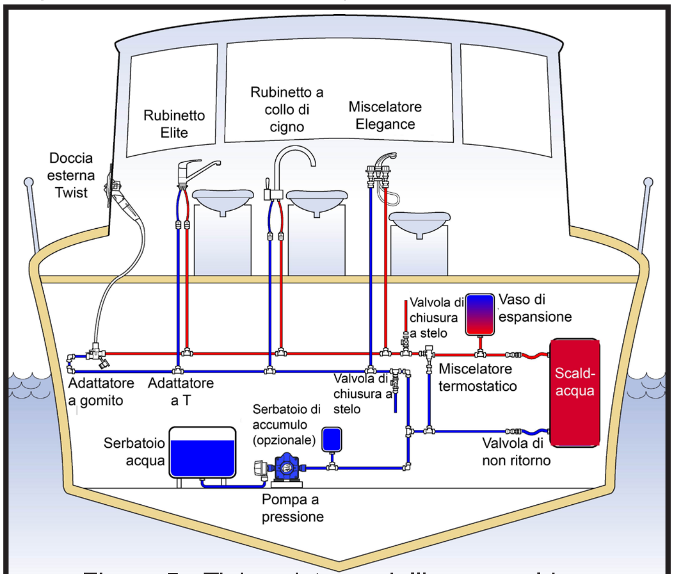


Figura 5 - Tipico sistema dell'acqua calda

- La valvola miscelatrice termostatica può essere installata su ogni uscita o quale controllo centrale in un sistema di acqua calda. (Vedere figura 5).
- Whale® raccomanda l'uso della valvola miscelatrice termostatica Whale® WX1599B.

9. INSTRUCTIONS FOR USE

Prima di usare questo scaldacqua si raccomanda di leggere le istruzioni per l'uso:

- Non mettete in funzione l'apparecchio di riscaldamento qualora non sia completamente pieno d'acqua. Se l'apparecchio di riscaldamento è stato messo in funzione senza acqua e non funziona, seguite le istruzioni per il reset dell'interruttore nella sezione 9.ii.
- Lo Scaldabagno Whale® 12 V può essere messo in funzione solo quando i motori sono in funzione alla velocità di crociera, per assicurare che le batterie rimangano completamente cariche. In alternativa lo scaldabagno può essere collegato a una batteria a 12 V dedicata.
- Se l'imbarcazione è collegata al sistema idrico della banchina, assicurate che il sistema sia spento presso la banchina quando non è sorvegliato. Assicurate anche che l'imbarcazione sia dotata di un regolatore di pressione.
- I tempi di riscaldamento dipendono dalla vostra installazione e da altri fattori variabili, tra cui la temperatura iniziale dell'acqua, la potenza disponibile e le temperature ambienti.
- La temperatura dell'acqua non può essere regolata, ma è impostata automaticamente approssimativamente a 140 °F / 60 °C per prevenire la proliferazione batterica.
- Per evitare le scottature, la temperatura dell'acqua calda fornita ai rubinetti e alle docce **deve** essere controllata tramite una valvola miscelatrice termostatica ai sensi degli standard ABYC H-23 (sezione 8 vii).
- **Non** usate l'acqua proveniente dallo scaldabagno quale acqua da bere

9.i Istruzioni per l'uso

1. Riempite il sistema idrico e riempite completamente il serbatoio dello scaldabagno ai sensi delle istruzioni del costruttore della pompa o dell'imbarcazione, spurgando tutti i tubi e tutte le uscite.

NOTA – In base alle dimensioni del sistema dell'imbarcazione potrebbe essere necessario del tempo per fornire un flusso d'acqua regolare dalle uscite dell'acqua calda e fredda.

NOTA Questo scaldabagno non è progettato per funzionare a secco. Mettere in funzione l'apparecchio di riscaldamento a secco avrà come conseguenza il danneggiamento del sistema

2. Localizzate e accendete l'interruttore elettrico remoto per il vostro scaldabagno; se è installata una spia di funzionamento questa si accenderà.
3. I tempi di riscaldamento tipici per questo scaldabagno sono i seguenti:

Tempi di riscaldamento	
140°F / 60°C	80 minuti
104°F / 40°C	41 minuti

4. La spia di funzionamento rimarrà accesa fino a che l'acqua ha raggiunto la temperatura di 140 °F / 60 °C, dopo di che si accenderà e spegnerà in linea con il mantenimento della temperatura. Una volta spento, lo scaldabagno manterrà l'acqua calda utilizzabile fino a 10 ore.

NOTA – Se la spia di funzionamento si spegne entro i primi 30 minuti di funzionamento, spegnete lo scaldabagno e fate riferimento alle istruzioni di reset (sezione 9.ii).

5. Spegnete l'interruttore elettrico remoto prima di spegnere i motori e assicurate che rimanga spento quando riavviate il motore.
6. La valvola di pressione e temperatura potrebbe gocciolare durante il funzionamento iniziale – questo è normale, dato che la valvola si sigilla con l'uso.

9.ii Istruzioni di reset
Lo scaldacqua – se è stato accidentalmente messo in funzione senza acqua e non funziona – è dotato di un interruttore limitatore superiore, che può essere resettato manualmente. Se l'interruttore limitatore si attiva, procedete come segue:

- Spegnete l'alimentazione presso il pannello elettrico principale e l'interruttore remoto.
- Assicurate che lo scaldacqua sia pieno d'acqua riempiendo il serbatoio d'acqua fresca e aprendo un rubinetto dell'acqua calda fino a ottenere un flusso regolare.
- Rimuovete la copertura d'accesso al cablaggio e la carta dielettrica fibrosa.
- Decomprimete il pulsante rosso sull'interruttore limitatore di alta temperatura.
- Riposizionate la copertura e accendete l'alimentazione.
- Se l'interruttore limitatore di temperatura si riattiva, contattate il supporto Whale® (sezione 13).

10. MANUTENZIONE

Questo scaldabagno Whale® è progettato per necessitare solo di una manutenzione minima.
ATTENZIONE: prima di sottoporlo a manutenzione, spegnete tutte le alimentazioni e drenate il sistema.
Nota – Non riparate o sostituite alcuna parte dello scaldabagno in assenza di una raccomandazione specifica nel menù di installazione.Per il supporto tecnico contattate il supporto Whale® (sezione 13).

Controlli annuali

- Whale® segnala che un controllo annuale del sistema elettrico dell'imbarcazione deve essere eseguito da un elettricista nautico.

Performance ottimale

- Assicurate che questo prodotto sia pulito regolarmente per garantire una performance consistente.
- Per pulire e sterilizzare l'interno dello scaldabagno usate del fluido sterilizzante diluito e, successivamente, sciacquate completamente con dell'acqua pulita.
- L'esterno del dispositivo non dovrebbe necessitare di pulizia. In caso contrario spegnete l'alimentazione elettrica sull'interruttore e pulite con un panno umido. Permettete all'apparecchio di riscaldamento di asciugarsi completamente prima di ricollegare l'alimentazione elettrica.

NOTA – Non usate dei detergenti abrasivi sullo scaldabagno Whale®.

- Se è necessaria la disincrostazione è possibile utilizzare una soluzione di disincrostazione. Spurgate completamente lo scaldabagno dopo la disincrostazione

Sostituzione dell'anodo
L'anodo di ricambio Whale® è identificato dal codice-ricambio 75873.

- Drenate completamente il serbatoio e spegnete l'alimentazione.
- Per sostituire l'anodo rimuovete la valvola di drenaggio e l'anodo sacrificale preinstallato (figura 6) e avvitate il nuovo anodo e la valvola di drenaggio nella rispettiva sede.
- Whale® raccomanda di controllare l'anodo regolarmente per identificare i segni di corrosione. Se siete preoccupati per la corrosione rapida vi preghiamo di contattare il supporto Whale® (sezione 13).

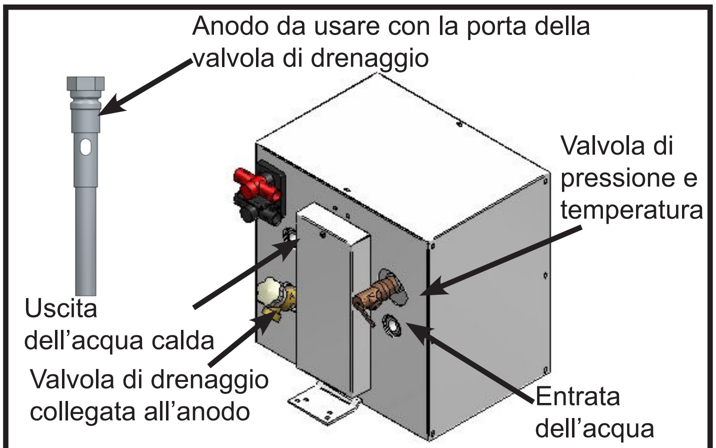


Figura 6 - Sostituzione dell'anodo

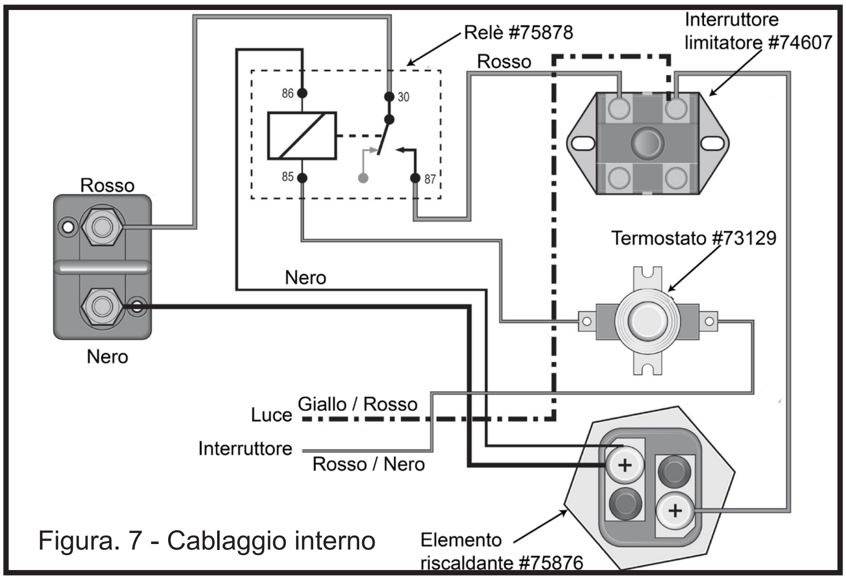


Figura. 7 - Cablaggio interno

I seguenti articoli di servizio sono disponibili presso Whale® per questo scaldabagno (figura 7).

Elemento riscaldante	#75876
Relè	#75878
Interruttore limitatore	#74607
Valvola di pressione e temperatura	#74659
Anodo di magnesio	#75873
Termostato	#73129

NOTA: La figura 7 illustra il cablaggio interno di questo scaldacqua. Per ottenere consigli in merito all'assistenza di qualsiasi componente evidenziato vi invitiamo a contattare il supporto Whale® (sezione 13) o un elettricista nautico.

11. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

PROBLEMA	POSSIBILI CAUSE	POSSIBILE SOLUZIONE
Acqua calda assente	La valvola di entrata dell'acqua fredda è orientata in modo errato (se presente)	Assicurare che la valvola di ritegno sia orientata correttamente (se presente)
	Assenza di acqua nel serbatoio	Riempire d'acqua il serbatoio
	Interruttore limitatore superiore attivato	Premere reset e ritentare; se questo non ha effetti, contattare un elettricista locale per sostituire l'interruttore o l'elemento
	Elemento guasto	Sostituire l'elemento
	Cablaggio errato	Controllare il cablaggio e contattare un elettricista nautico
	Alimentazione elettrica assente / insufficiente	Contattare un elettricista nautico per controllare l'alimentazione elettrica
	Termostato guasto	Sostituire il termostato (sezione 13)
	Calcificazione notevole	Spurgare il proprio scaldacqua; se questo non ha effetto, sostituire l'elemento riscaldante (sezione 10)
	Porte o valvola di ritegno bloccate	Rimuovere il blocco
	Valvola miscelatrice termica impostata troppo fredda	Regolare tra 40 °C (104 °F) e 55 °C (131 °F)
	L'interruttore di circuito è scattato	Controllare e sostituire se necessario
	Assenza di alimentazione, in quanto lo scaldabagno è azionato mentre il motore non è in funzione	Ricaricare le batterie e usare lo scaldabagno solo mentre il motore è attivo
	L'interruttore di circuito è intervenuto a causa di una fornitura d'acqua insufficiente o di potenza bassa	Riempire completamente il serbatoio d'acqua e usare solo mentre il motore è in funzione
Mancanza di afflusso dal serbatoio	Sacca d'aria	Sfiatare il sistema.
L'interruttore limitatore superiore scatta continuamente	Insufficienza d'acqua nel serbatoio	Controllare che la valvola di ritegno non sia bloccata e riempire il serbatoio completamente
	Amperaggio errato dell'interruttore	Controllare la classificazione del fusibile per assicurare l'amperaggio corretto e sostituire se necessario
	Elemento guasto	Sostituire l'elemento
	Calcificazione elevata nel serbatoio d'acqua	Spurgare e pulire regolarmente
	Cablaggio errato	Fare controllare il circuito elettrico da un elettricista nautico
Perdita della valvola di sicurezza della pressione (TMP/ TMV)	Uso iniziale	La valvola di temperatura e pressione può perdere nella fase d'uso iniziale, per poi sigillarsi; aprire la valvola e riavviare il sistema
	Valvola guasta / obsoleta	Sostituire la valvola
	Scaldacqua lasciato sempre acceso	Sostituire la valvola (a causa dell'accumularsi di depositi sulla sede della valvola) e non lasciare sempre acceso lo scaldacqua
	Serbatoio non preparato per l'inverno	Sostituire la valvola e, in futuro, preparare il serbatoio per l'inverno
	Controlli termostatici elettrici guasti	Fare controllare il sistema da un elettricista nautico
Perdita al serbatoio	Danni al serbatoio a causa di manutenzione inappropriata	Sostituire lo scaldabagno
	Elettrolisi dovuta all'isolatore galvanico assente o guasto	Sostituire lo scaldabagno e installare un isolatore galvan-ico
	Nessun anodo collegato al serbatoio	Sostituire lo scaldabagno e collegare un anodo nel raccor-do della valvola di drenaggio
	Corrosione o danni a causa della preparazione per l'inverno inappropriata del serbatoio	Sostituire lo scaldabagno e assicurare che in futuro sia preparato per l'inverno
	Raccordi non attaccati correttamente	Controllare che tutti i collegamenti siano serrati

12. PREPARAZIONE PER L'INVERNO

Nota - Se all'acqua verrà permesso di congelarsi nel sistema potranno verificarsi dei gravi danni alle tubazioni e alla pompa. Guasti di questo tipo annulleranno la garanzia. Drenate completamente il sistema idrico per evitare con sicurezza questi danni.

ATTENZIONE – La fonte di alimentazione **deve essere** spenta prima del drenaggio e del riempimento di questo scaldabagno.

1. Drenate l'intero sistema dell'acqua dolce usando la pompa o la valvola di drenaggio.
2. Aprite tutti i rubinetti (compresa la valvola di drenaggio dello scaldabagno) e lasciate che la pompa spurghi l'acqua dal sistema; quindi, spegnete la pompa.
3. Scollegate la pompa e accendete per lo spurgo in un bacino adeguato. Riconnettete la pompa solo quando il sistema idrico deve essere usato.
4. Ricordate di lasciare aperti tutti i rubinetti, compresa la valvola di drenaggio dello scaldabagno, per evitare qualsiasi danno (ad eccezione della doccia per il ponte Twist™ Whale®).

13. CONTATTI DEL SERVIZIO DI ASSISTENZA

Per una consulenza in merito all'installazione o alla manutenzione vi preghiamo di contattare il servizio ai clienti Whale®:

UK Tel: +44 (0)28 9127 0531	USA Tel: 1 802 367 1091
UK Fax: +44 (0)28 9146 6421	USA Fax: 1 802 367 1095
UK Email: info@whalepumps.com	Email USA: usasales@whalepumps.com

14. BREVETTI E MARCHI

Whale® è un marchio registrato della Munster Simms Engineering Limited (commercializzante anche come Whale® e Whale Seaward Inc).

15. DICHIARAZIONE DI GARANZIA

Questo prodotto Whale® è coperto da una garanzia di 2 anni. Per ulteriori dettagli vi preghiamo di consultare la dichiarazione di garanzia limitata allegata. Questo prodotto è costruito dalla Whale Seaward Inc negli USA.

16. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE, STANDARD E APPROVAZIONI

Con la presente dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che l'attrezzatura allegata è conforme alla legislazione pertinente UE seguente:

Direttiva 2001/95/CE: sicurezza generale dei prodotti
Direttiva RoHS 2011/65/UE

Base sulla quale è dichiarata la conformità
L'attrezzatura di cui sopra soddisfa i requisiti di protezione della direttiva indicata.

Standard applicati:
ABYC E-11 AC e sistemi elettrici CC sulle imbarcazioni (2003)
ABYC H-23, installazione di sistemi per l'acqua potabile

Firma:



Nome: Richard Bovill
Funzione: Direttore di progettazione
Sede: 2 Enterprise Road, Bangor, Northern Ireland, BT19 7TA
Data di emissione: 23 ottobre 2014

MANUAL DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO
Calentador de agua de 12 V Whale

ES

REQUISITOS DEL SISTEMA:
Mínimo un motor de 100 HP con al menos 30 A de corriente residual a velocidad de crucero dentro de un sistema de doble batería
o
Una fuente de alimentación de 12 V con un mínimo de 30 A disponibles

TENGA EN CUENTA: Con el sistema de 12 V de la embarcación conectado asegúrese de que el calentador sólo funcione a velocidad de crucero. El calentador debe desconectarse cuando el motor esté al ralentí o apagado; esto evitará que la descarga de la batería.

MANUAL DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Muchas gracias por comprar este producto Whale®. Desde hace más de 60 años, Whale® es el referente en el diseño y la fabricación de sistemas de agua dulce, achique y aguas residuales incluyendo accesorios de fontanería, grifos, duchas, tanques y bombas en 12 y 24 voltios. La empresa y sus productos son hoy sinónimo de calidad, fiabilidad e innovación, respaldados por un excelente servicio de atención al cliente. Para obtener más información sobre nuestra gama completa de productos, visite www.whalepumps.com

1. ESPECIFICACIONES

Código del producto	S360EW
Descripción	Calentador de agua de 12 V
Capacidad	3 US Gals (12 ltrs)
Suministro eléctrico	12 V d.c. , 300W
Tamaño de fusible recomendado	35 Amperios
Consumo de corriente	30 Amperios
Temp. máx. del agua	140 °F (60 °C)
Temp. y especificación de la válvula de presión	210°F (99°C), 75 psi (5.2 bar)
Presión máx. probada	300psi (20.7 bar)*
Dimensiones (ancho x profundidad x altura)	13 ½ ” x 14 ½ ” x 13 ¼ ” (343mm x 369mm x 337mm)
Materiales	**Depósito** - ALCLAD **Carcasa** - Aluminio revestido de polvo blanco
Conexiones	½” NPT hembra. Para la conexión a tuberías de conexión rápida de 15 mm usar WX1514
Peso	11lbs (5kg)

*Nota, requisitos de la prueba ABYC 125 psi, H-23

2. LISTA DE CONTENIDOS Y LISTA DE DIAFRAGMAS

LISTA DE DIAFRAGMAS:

3. PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

El calentador de agua de 12 V de Whale® está diseñado para el uso en embarcaciones fueraborda con el fin de proporcionar agua caliente sobre la marcha. Requiere una fuente de alimentación de 12 V DC para calentar agua a 140 °F en menos de 80 minutos y dispone de funciones de seguridad integradas, incluyendo válvulas de temperatura y presión, interruptor térmico e indicación de salida de temperatura.

4. PARA EL USUARIO

Lea cuidadosamente la siguiente información antes de instalar y usar el producto.

5. PARA EL INSTALADOR

ADVERTENCIA: Tenga en cuenta que una instalación incorrecta podría invalidad la garantía. Compruebe que el producto es adecuado para la aplicación prevista, siga estas instrucciones de instalación y asegúrese de que todo el personal pertinente lea los puntos que se indican a continuación. Asegúrese también de que las instrucciones de funcionamiento se transmitan al usuario final.

6. APLICACIÓN

Este calentador de agua de 12 V de Whale® está diseñado para el uso en embarcaciones marinas de ocio con un suministro eléctrico único de 12 V DC de potencia de salida. Si se destina a cualquier otra finalidad, el usuario asume la responsabilidad de garantizar que el calentador sea adecuado para el uso previsto. Los calentadores Whale no son adecuados para aplicaciones domésticas.

7. ADVERTENCIAS

Tenga en cuenta: Cuando utilice aparatos eléctricos **es obligatorio** cumplir precauciones básicas de seguridad para reducir el riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones.
El calentador Whale debe instalarlo un electricista marino cualificado.

PRECAUCIÓN

Gas hidrógeno

- El gas hidrógeno puede producirse en un sistema de agua caliente que no se ha utilizado durante un largo
- periodo de tiempo (generalmente 2 semanas o más). El gas hidrógeno es **extremadamente inflamable.**
- Para reducir el riesgo de lesiones bajo esas condiciones, antes de utilizar aparatos eléctricos, el usuario **debe** garantizar que las llaves de agua caliente de la cocina estén abiertas durante varios minutos hasta que el agua fluya suavemente. Si hay hidrógeno se oirá un sonido inusual parecido al del aire escapándose por la tubería mientras el agua comienza a fluir.
- Deje abierta la llave durante varios minutos hasta que el agua fluya suavemente para dejar salir el gas.
- **ADVERTENCIA: No** fume o tenga llamas abiertas cerca de la llave cuando verifique la existencia del hidrógeno

Corrosión galvánica

- Para evitar posibles daños por electrólisis se recomienda instalar un aislador galvánico.
- La garantía no cubre la corrosión galvánica.

Corrosión

- La corrosión se puede producir en el calentador de agua debido a una fuerte corriente o en zonas de agua
- dura con una concentración mayor de sales disueltas.
- Este calentador de agua se suministra con un ánodo de sacrificio para evitar la corrosión rápida.
- Las varillas de los ánodos conservan la vida del calentador de agua corroyéndose ellos en lugar del aparato.
- Las varillas de los ánodos son muy fáciles de sustituir y deben controlarse cada 6 meses por si presentan
- corrosión. Consulte Mantenimiento (sección 10) para más información.
- **Tenga en cuenta:** Los ánodos de cinc no previenen la corrosión, por eso se recomiendan los ánodos de
- magnesio

Advertencias: Leer antes de la instalación

1. Lea todas las instrucciones antes de instalar y utilizar el producto.
2. Este calentador de agua **debe** conectarse a una toma a tierra adecuada en embarcaciones de aluminio (ver sección 8 iv).
3. **ADVERTENCIA** El calentador de agua está alimentado por 12 V DC y puede consumir hasta 30 amperios. Desconecte la corriente antes de la instalación o el mantenimiento para evitar lesiones o la muerte.
4. Instale y coloque este calentador de agua solo de conformidad con las instrucciones de instalación suministradas.
5. El calentador de agua de Whale está diseñado para el uso en una embarcación fueraborda para proporcionar solamente agua caliente. Si se destina a cualquier otra finalidad, el usuario asume la responsabilidad de garantizar que el calentador sea adecuado para el uso previsto.
6. La temperatura del agua no se puede ajustar. Está establecida automáticamente a aprox. 140 °F/60 °C para evitar la formación de bacterias.
7. Para evitar quemaduras, la temperatura del calentador de agua suministrada a las llaves y duchas **debe estar** controlada con una válvula mezcladora termostática o similar según los estándares ABYC H-23 (ver sección 8 vii.).
8. **No** utilice agua del calentador como agua potable.
9. Es necesaria la supervisión de un adulto si el calentador es utilizado por niños o adultos vulnerables.
10. **No** utilice el calentador de agua si la línea de alimentación está dañada, el calentador no funciona adecuadamente o si el aparato se ha dañado o se ha caído.

11. **No** tire sustancias químicas cáusticas al sistema, pues podría dañar el calentador. La garantía no cubre los daños causados al calentador debido a sustancias químicas cáusticas.

12. **ADVERTENCIA:** Riesgo de incendio. El cableado debe cumplir con las normas eléctricas aplicables e incluir un fusible de tamaño adecuado o un disyuntor. Un cableado incorrecto puede producir un incendio que provoque lesiones o la muerte. Desconecte la corriente mientras realice conexiones. La información sugerida sobre el cableado se ofrece solo como guía. Para obtener la información completa, consulte las normas USCG, ABYC e ISO para aplicaciones marinas y medidores de hilos metálicos, conectores y protección con fusibles.

Póngase en contacto con el servicio de asistencia de Whale® para obtener más consejos técnicos
USA: +1 802 367 1091 Email: usasales@whalepumps.com
ROW: +44 (0)28 9127 0531 Email info@whalepumps.com

8. INSTALACIÓN

NOTA: La instalación incorrecta invalidará la garantía y podría hacer inseguro el uso del calentador de agua. Asegúrese de que un electricista marino instale adecuadamente el calentador.

8.i Preparación

- Desconecte las fuentes de corriente siempre antes de la instalación.

8.ii Location

- Coloque el calentador de agua lo más cerca posible de la fuente de alimentación.
- Coloque el calentador en un sitio seco alejado de la zona de achique y del agua estancada.
- **No** instale el calentador de agua de lado o boca abajo.

8.iii Instrucciones de montaje

- Monte el producto solo en una superficie plana y horizontal.

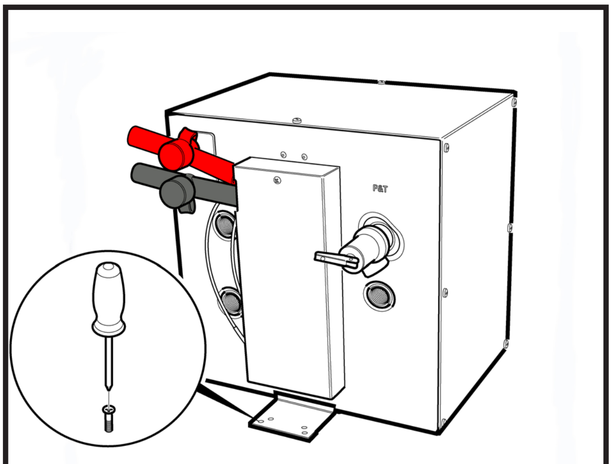


Figura 1: Montaje del calentador de agua

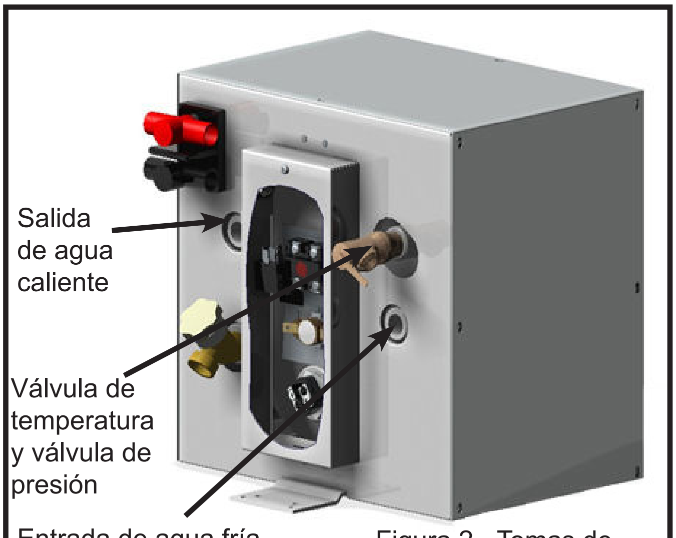


Figura 2 - Tomas de caliente y frío

Paso 1 Asegure los soportes de montaje a la estructura con ocho tornillos #12 como mínimo o tornillos y tuercas de ¼” (6,3 mm) (ver Figura 1). La profundidad mínima de superficie de montaje es ½” (12,5 mm).

Paso 2 Conecte el suministro de agua fría y la salida de agua caliente al calentador (ver Figura 2) empleando accesorios de ½” N.P.T. o WX1514/WX1524B para el sistema de conexión rápida Whale®.

NOTA: Whale® recomienda el uso de un conector de manguera de metal trenzado en la salida de agua caliente para la conexión a la tubería estándar flexible.

Paso 3 La válvula de temperatura y la de descarga de presión (provista de tubo) debe estar orientada de tal forma que la descarga pueda salir no más de 6” (152,3 mm) por encima o a cualquier distancia debajo del suelo estructural. No debe estar en contacto con ninguna parte eléctrica activa.

La válvula de temperatura y la de descarga de presión vienen instaladas de fábrica. El alivio de presión limita la presión a 75 psi (5 bares) +/- 10 % y la temperatura a 210°F/ 99°C +/- 10 %. Para las piezas de repuesto, consulte Mantenimiento (sección 10) o póngase en contacto con el servicio de asistencia de Whale®.

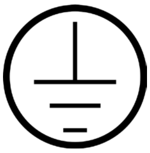
8.iv Instrucciones de la toma a tierra: embarcaciones de aluminio

NOTA Para las embarcaciones de aluminio, la tierra del calentador de agua debe estar conectado a un ánodo de sacrificio separado o a un aislador galvánico.

NOTA No conecte el cable a tierra al negativo del circuito de 12 V.

Paso 1 Retire el panel de acceso eléctrico para obtener acceso a la pestaña de tierra. Esto se encuentra en la parte superior del panel interno y está marcado con el símbolo de tierra (ver Figura 3).

Símbolo de tierra:



Paso 2 La pletina de tierra/unión a masa separada debe estar conectada al calentador de agua con el cable verde y amarillo suministrado. La conexión se hace con la pestaña a tierra interna empleando el perno y la tuerca suministrada.

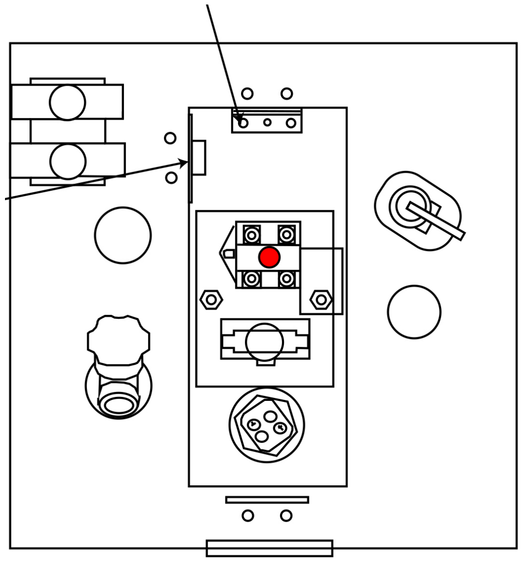


Figura 3: Instrucciones de puesta a tierra

NOTA: No coloque un interruptor en el circuito de puesta a tierra.

8.v Cableado eléctrico

- **ADVERTENCIA:** Riesgo de incendio. El cableado **debe** cumplir con las normas eléctricas aplicables e incluir un disyuntor de tamaño adecuado. Un cableado incorrecto puede producir un incendio que provoque lesiones o la muerte.
- Desconecte la corriente antes de realizar las conexiones.
- La información sugerida sobre el cableado se ofrece solo a modo de guía. Para obtener la información completa, consulte las normas USCG, ABYC e ISO para aplicaciones marinas y medidores de hilos metálicos, conectores y protección con fusibles.

NOTA: El cableado eléctrico **debe** cumplir con el diagrama de cableado (Figura 4)**. El interruptor debe estar conectado al interruptor de ignición de 12 V en la posición de marcha del motor para garantizar que el calentador solo esté operativo cuando el motor está en funcionamiento.**
Hay que procurar garantizar que el calentador solo funcione a velocidad de crucero. El calentador debe desconectarse cuando la nave esté al ralentí; esto evitará que la carga de la batería se consuma.

NOTA: En los circuitos de 12 voltios **debe** utilizarse un disyuntor de 35 amperios

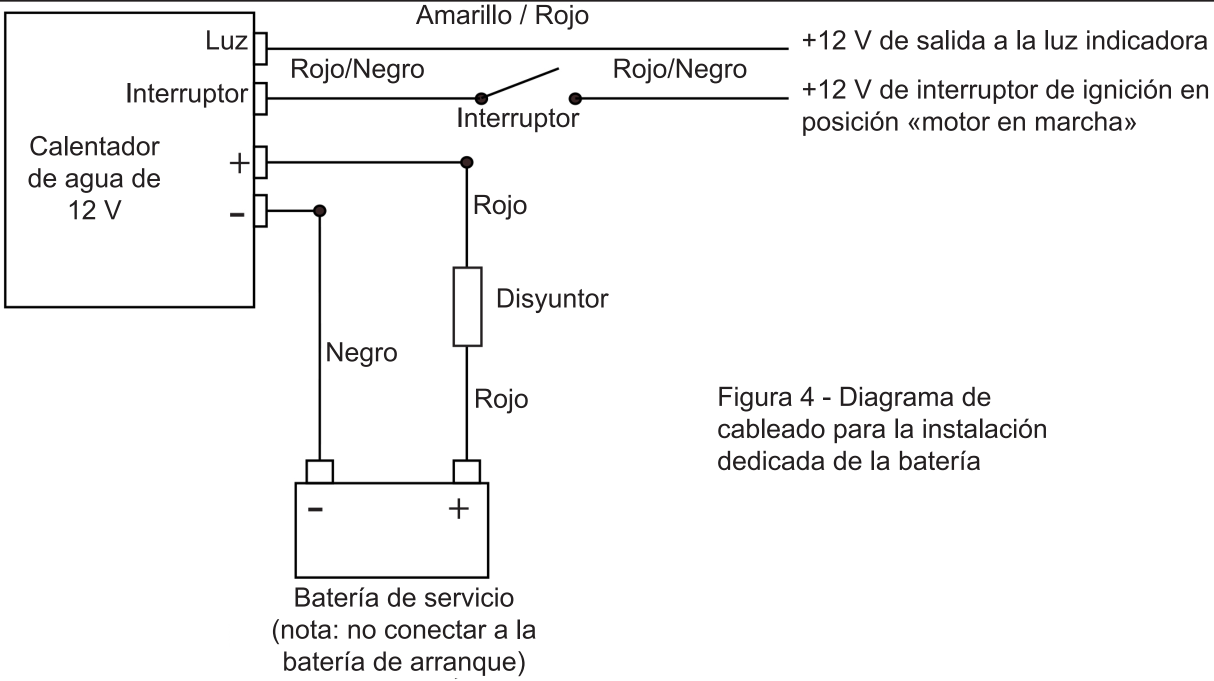


Figura 4 - Diagrama de cableado para la instalación dedicada de la batería

NOTA: Para un sistema de batería dual, Whale® recomienda usar un sistema de gestión de baterías

8.vi Ajuste del disyuntor

La finalidad de este disyuntor es proteger el aparato de daños graves, por ello, antes del uso asegúrese de que el disyuntor de 35 amperios esté instalado entre el calentador de agua y la batería auxiliar. Esto protegerá de daños al sistema.

Si el disyuntor se dispara:
a) Compruebe la conexión de polaridad inversa.
b) Compruebe si el disyuntor del sistema es correcto para el modelo.
c) Compruebe que no haya habido sobretensiones.
d) Compruebe todas las conexiones eléctricas.

8.vii. Válvula mezcladora termostática

NOTA: La válvula mezcladora termostática debe estar instalada como dispositivo de control de la temperatura para evitar riesgos de lesiones. Esto se realiza según las normas ABYC H-23.

- La válvula mezcladora termostática se puede instalar en cada salida o como control central en un sistema de agua caliente. (Ver Figura 5).
- Whale® recomienda el uso de la válvula mezcladora termostática Whale® WX1599B.

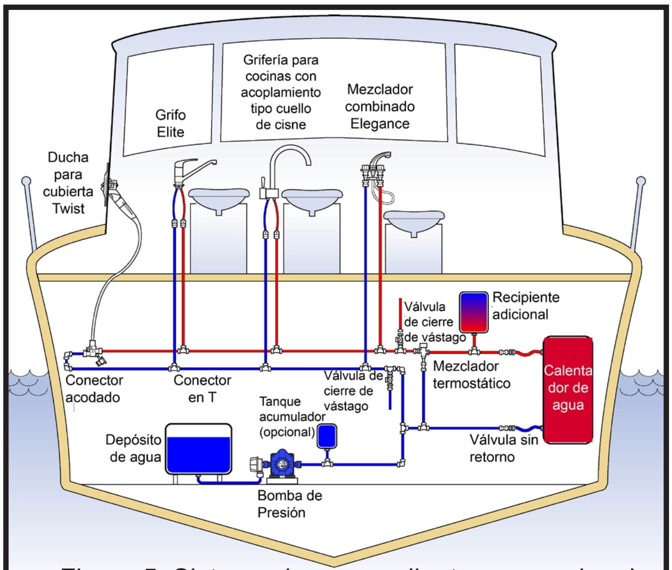


Figura 5: Sistema de agua caliente convencional

9. INSTRUCCIONES DE USO

Antes de usar este calentador de agua, lea las instrucciones de uso:

- **No** utilice el calentador a menos que esté completamente lleno de agua. Si el calentador se ha utilizado sin agua y deja de funcionar, siga las instrucciones de restablecimiento del interruptor en la sección 9.ii.
- El calentador de agua de 12 V DC solo se puede utilizar cuando el motor o los motores están funcionando a velocidad de crucero para garantizar que las baterías permanecen completamente cargadas. Alternativamente, el calentador de agua se puede conectar a una batería dedicada de 12 V.
- Si la embarcación está conectada al sistema de agua del puerto, asegúrese de que el sistema está apagado cuando no se está utilizando. Asegúrese también de que el regulador de presión esté montado en la embarcación.
- Los tiempos de calentamiento dependen de la instalación y de otros factores variables, incluyendo la temperatura inicial del agua, la potencia disponible y la temperatura ambiente.
- La temperatura del agua no se puede ajustar. Está establecida a aprox. 140 °F/60 °C para prevenir la formación de bacterias.
- Para evitar quemaduras, la temperatura del calentador de agua suministrada a las llaves y duchas **debe estar** controlada con una válvula mezcladora termostática según los estándares ABYC H-23 (sección 8 vii.).
- **No** utilice agua del calentador como agua potable

9.i Instrucciones de uso

1. Llene el sistema de agua y llene completamente el depósito del calentador de agua conforme a las instrucciones del fabricante de la bomba de la embarcación, purgando todas las tuberías y salidas.

NOTA Dependiendo del tamaño del sistema de la embarcación se puede necesitar tiempo para llenar y suministrar un flujo suave de agua desde las salida de agua caliente y fría.

NOTA Este calentador de agua no está diseñado para funcionar en seco. Si el calentador se utiliza en seco se dañará el sistema.

2. Localice y encienda el interruptor eléctrico remoto del calentador de agua; si hay una luz de funcionamiento instalada, esta se iluminará.
3. Los tiempos de calentamiento convencionales de este calentador de agua son los siguientes:

Los tiempos de calentamiento	
140°F / 60°C	80 minutos
104°F / 40°C	41 minutos

4. La luz de funcionamiento permanece encendida hasta que el agua haya alcanzado los 140 °F/60 °C, después se encenderá y apagará por ciclos manteniendo la temperatura. Una vez desconectado, el calentador de agua mantendrá agua caliente utilizable durante un máximo de 10 horas.

NOTA Si la luz de funcionamiento se apaga durante los primeros 30 minutos, apague el calentador de agua y consulte las instrucciones de restablecimiento (sección 9.ii).

5. Coloque el interruptor eléctrico remoto en la posición de desconexión antes de apagar los motores y asegúrese de que permanece apagado cuando se reinicie el motor.
6. La válvula de temperatura y la válvula de presión pueden gotear durante el funcionamiento inicial. Esto es normal y la válvula se cerrará por sí misma con el uso

9.ii Instrucciones de restablecimiento
Si el calentador de agua se ha utilizado accidentalmente sin agua y deja de funcionar, su interruptor de límite alto se puede restablecer manualmente. Si el interruptor de límite está activado, proceda de la siguiente manera:

- Apague la corriente en el panel de alimentación principal y el interruptor remoto.
- Asegúrese de que el calentador de agua esté lleno de agua rellenando el depósito de agua dulce y abriendo una llave de agua caliente hasta que se consiga un flujo suave.
- Retire la cubierta de acceso al cableado y el papel dieléctrico fibroso.
- Presione el botón rojo en el interruptor de límite de alta temperatura.
- Sustituya la cubierta y conecte la alimentación.
- Si el interruptor de límite de temperatura se reactiva, póngase en contacto con el servicio de asistencia de Whale® (sección 13)

10. MANTENIMIENTO

Este calentador de agua de Whale® está diseñado para necesitar solo un mantenimiento mínimo.
ADVERTENCIA: Antes de ponerlo en servicio, desconecte la corriente y vacíe el sistema.
Nota: No repare o sustituya ninguna pieza del calentador de agua a menos que lo recomiende expresamente el manual de instalación. Para obtener asistencia técnica, póngase en contacto con el servicio de asistencia de Whale® (sección 13).

Controles anuales

- Whale® recomienda realizar un control anual del sistema eléctrico de la embarcación que deberá llevar a cabo un electricista marino.

Rendimiento óptimo

- Asegúrese de que el producto está limpio regularmente para garantizar un rendimiento consistente.
- Para limpiar y esterilizar el interior del calentador de agua utilice líquido de esterilización diluido y después enjuague completamente con agua limpia y fresca.
- La parte exterior del aparato no deberá necesitar una limpieza. Pero en tal caso, desconecte todo el suministro eléctrico en el disyuntor y limpie solo con un paño húmedo. Deje que el calentador se seque completamente antes de reconectar el suministro eléctrico.

NOTA No utilice limpiadores abrasivos en ningún calentador de agua Whale®

- Si fuera necesario descalcificar, puede hacerlo con una solución descalcificadora. Antes de descalcificar, enjuague completamente el calentador de agua

Sustituir el ánodo
El ánodo de sustitución Whale® es la pieza n.º 75873.

- Vacíe el depósito por completo y desconecte la corriente.
- Para sustituir el ánodo, retire la válvula de purga y el ánodo de sacrificio preinstalado (Figura 6), enrosque el ánodo nuevo y coloque la válvula de purga en su lugar.
- Whale® recomienda controlar el ánodo regularmente por si presenta signos de corrosión. Si le preocupa la corrosión rápida, póngase en contacto con el servicio de asistencia de Whale® (sección 13).

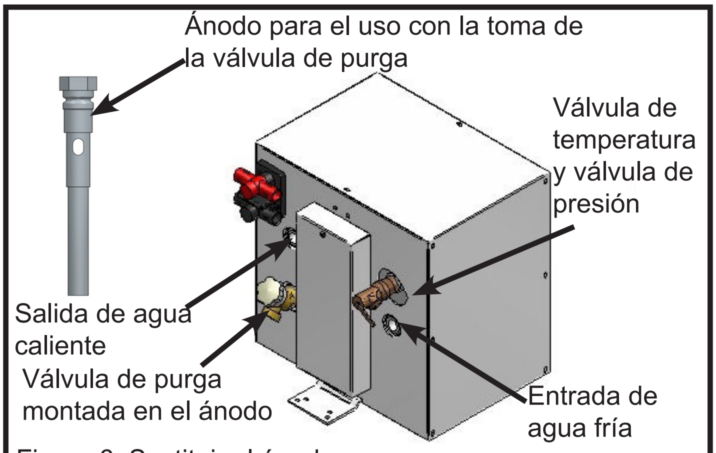


Figura 6: Sustituir el ánodo

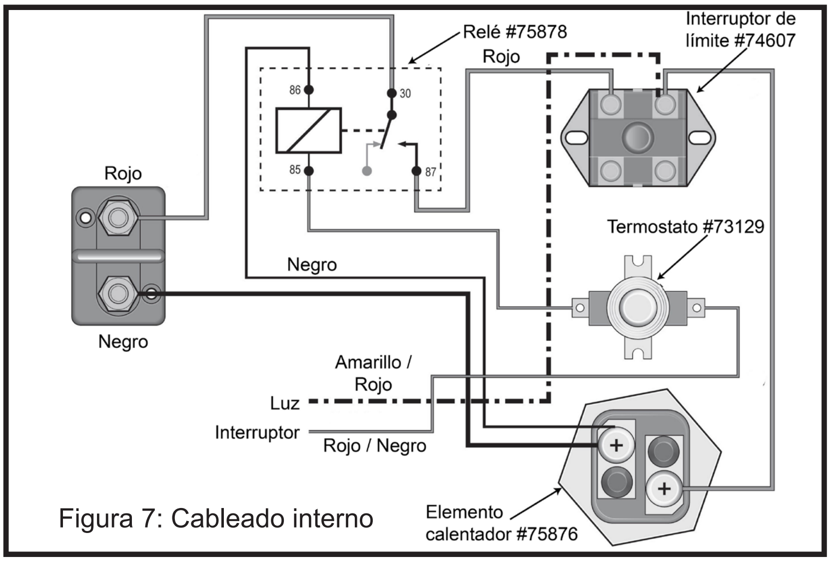


Figura 7: Cableado interno

Los siguientes elementos de servicio están disponibles para este calentador de agua de Whale® (Figura 7).

Elemento calentador	#75876
Relé	#75878
Interruptor de límite	#74607
Válvula de temperatura y válvula de presión	#74659
Ánodo de magnesio	#75873
Termostato	#73129

NOTA: La Figura 7 ilustra el cableado interno del calentador de agua. Para recibir consejos sobre cualquiera de los componentes destacados, póngase en contacto con el servicio de asistencia de Whale® (sección 13) o con un electricista marino.

11. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	POSIBLE SOLUCIÓN
No hay agua caliente	La válvula de entrada de agua fría está mal orientada (si existe).	Asegúrese de que la válvula de entrada de agua fría esté orientada correctamente (si existe).
	No hay agua en el depósito	Llene el depósito con agua.
	Interruptor de límite alto activado	Pulse reset y vuelva a intentarlo. Si esto no tiene ningún efecto, póngase en contacto con un electricista local y sustituya el interruptor o el elemento
	Elemento defectuoso	Sustituya el elemento.
	Cableado incorrecto	Compruebe el cableado y póngase en contacto con un electricista marino.
	Suministro eléctrico inexistente o insuficiente	Póngase en contacto con un electricista marino para comprobar el suministro eléctrico.
	Termostato defectuoso	Sustituya el termostato (sección 13).
	Fuerte calcificación	Limpie con agua el calentador. Si esto no tiene ningún efecto, sustituya el elemento calentador (sección 10).
	Tomas o válvula antirretorno bloqueadas	Retire el bloqueo.
	Válvula termomezcladora ajustada a temperatura demasiado baja.	Ajustar entre 40 °C (104 °F) y 55 °C (131 °F).
	El disyuntor se ha disparado	Compruébelo y sustitúyalo si es necesario.
	No hay corriente cuando el calentador de agua está activado y el motor no está en funcionamiento	Recargue las baterías y utilice el calentador de agua solo cuando el motor esté activado.
	Disyuntor disparado debido a un suministro de agua insuficiente o a una baja potencia	Llene por completo el depósito de agua y utilícelo solo cuando el motor esté funcionando
No hay salida desde el depósito	Bloqueo por aire	Purgue el sistema
Interruptor de límite alto activado	Agua insuficiente en el depósito	Compruebe que la válvula antirretorno no esté bloqueada y llene el depósito totalmente.
	Amperaje incorrecto del disyuntor	Compruebe la clasificación del fusible para garantizar el amperaje correcto y sustitúyalo si es necesario.
	Elemento defectuoso	Sustituya el elemento.
	Fuerte calcificación en el depósito de agua	Enjuagar y limpiar regularmente.
	Cableado defectuoso	Solicite a un electricista marino que compruebe el circuito eléctrico.
Válvula de alivio de presión (TMP/TMV) con fuga	Uso inicial	La válvula de temp. y presión puede presentar fugas en el uso inicial hasta que se selle ella misma. Abra la válvula y vuelva a operar el sistema.
	Defectuoso/válvula vieja	Sustituya la válvula
	El calentador de agua se queda constantemente encendido	Sustituya la válvula (debido al depósito formado en el asiento de la válvula) y no deje el calentador de agua constantemente «encendido»
	Depósito no preparado para el invierno	Sustituya la válvula y prepare el depósito para el invierno en el futuro.
	Los controles termostáticos eléctricos están defectuosos	Solicite a un electricista marino que compruebe el sistema
El depósito presenta fugas	Daños en el depósito debido a un servicio inadecuado	Sustituya el calentador de agua
	Electrólisis debido a ausencia o defecto del aislador galvánico	Sustituya el calentador de agua e instale un aislador galvánico.
	El depósito no tiene montado ningún ánodo	Sustituya el calentador de agua y monte el ánodo en el accesorio de la válvula de purga
	Corrosión o daños por depósito no preparado adecuadamente para el invierno	Sustituya el calentador de agua y asegúrese de que se prepara para el invierno en el futuro.
	Los accesorios no están correctamente montados	Compruebe que todas las conexiones sean estancas.

12. INVIERNO

Nota: Si el agua se congela en el sistema, las tuberías y la bomba podrían sufrir daños graves. Los fallos de este tipo invalidan la garantía. La mejor manera de evitar estos daños es vaciar completamente el sistema de agua.
ADVERTENCIA - La fuente de corriente **debe estar** desconectada antes del vaciado y el llenado del calentador de agua.

1. Vacíe todo el sistema de agua dulce, ya sea con la bomba o con una válvula de purga.
2. Abra todas las llaves (incluyendo la válvula de purga del calentador de agua) y deje que la bomba purgue el agua del sistema; luego desconecte la bomba.
3. Desconecte la bomba y encienda para purgar a un depósito adecuado. Reconecte la bomba solo cuando el sistema de agua se vaya a utilizar.
4. Recuerde dejar abiertas todas las llaves, incluida la válvula de purga del calentador de agua, para evitar daños (excepto para la ducha de cubierta Whale Twist™, si está instalada).

13. DETALLES DEL SERVICIO DE ASISTENCIA

Para obtener consejos sobre la instalación o piezas de recambio, póngase en contacto con el servicio de asistencia de Whale®.

UK Tel: +44 (0)28 9127 0531	USA Tel: 1 802 367 1091
UK Fax: +44 (0)28 9146 6421	USA Fax: 1 802 367 1095
UK Email: info@whalepumps.com	Email USA: usasales@whalepumps.com

14. PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS

WHALE® es una marca comercial registrada de Munster Simms Engineering Limited, (también comerciando con el nombre de Whale® y Whale Seaward Inc).

15. DECLARACIÓN DE GARANTÍA

Este producto de Whale® está cubierto por 2 años de garantía. Para más detalles, consulte la declaración de garantía limitada adjunta. Este producto está fabricado por Whale Seaward Inc en los Estados Unidos.

16. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE, NORMAS Y HOMOLOGACIONES

Por la presente declaramos bajo nuestra única responsabilidad que el equipo adjunto cumple con la siguiente legislación europea relevante:

Directiva sobre seguridad general de productos 2001/95/CE
RoHS 2011/65/EU

Base sobre la que se declara la conformidad
El equipo mencionado anteriormente cumple con los requisitos de la directiva mencionada

Estándares aplicados
ABYC E-11 AC y sistema eléctrico CC en embarcaciones (2003)
ABYC H-23 Instalaciones de sistemas de agua potable

Firma:



Nombre: Richard Bovill
Cargo: Director de ingeniería
Lugar: 2 Enterprise Road, Bangor, Northern Ireland, BT19 7TA
Fecha de emisión: 23 de octubre de 2014

INSTALLATIONS- OCH DRIFTSMANUAL
Whale 12 V varmvattenberedare
SW

SYSTEMKRAV:
Minst en 100 hk motor med minst 30A restström vid marschhastighet i ett dubbelbatterisystem
eller
en särskild 12 V batterikälla med 30A tillgängligt

OBS: vid anslutning till båtens 12 V-system måste man se till att beredaren körs endast vid marschhastighet. Beredaren måste slås ifrån när fordonet ligger still, detta förhindrar att batteriet tappar kraft.

INSTALLATIONS- OCH DRIFTSMANUAL

Tack för att du har köpt en Whale®-produkt.Under mer än 60 år har Whale® varit ledande på design och tillverkning av färskvatten- och avloppssystem som bl.a.: pumpar, rör, kranar och duschar för svagspänning. Företaget har byggt upp ett gott rykte baserat på produkternas goda kvlitet, tillförlitlighet och innovation kombinerat med utmärkt kundservice. För mer information om hela vårt produktutbud, gå till www.whalepumps.com

1. SPECIFIKATION

Produktkod	S360EW
Beskrivning	12 V Electric Water Heater
Kapacitet	3 US Gals (12 ltrs)
Elförsörjning	12 V d.c. , 300W
Rekommenderad säkringsdimension	35 Ampere
Strömförbrukning	30 Ampere
Max. vattentemperatur	140 °F (60 °C)
Specifikation av temperatur- och tryckventil	210°F (99°C), 75 psi (5.2 bar)
Max. testat tryck	300psi (20.7 bar)*
Dimensioner (bxdxh)	13 ½ ” x 14 ½ ” x 13 ¼ ” (343mm x 369mm x 337mm)
Material	**Tank** - ALCLAD **Hölje** - vit pulverlackad aluminium
Anslutningar	½” NPT hona. För anslutning till 15mm snabbanslutning använd WX1514
Vikt	11lbs (5kg)

*OBS: ABYC testkrav 125 psi, H-23

2. INNEHÅLL OCH SCHEMAN

SCHEMAN

3. FUNKTIONSPRINCIPER

Whale® 12 V varmvattenberedare är framtagen för användning i utombordsmotorbåtar för leverans av varmvatten under färd. Den kräver en 12 V likströmsmatning för uppvärmning av vattnet till 140°F på mindre än 80 minuter, och har inbyggda säkerhetsfunktioner såsom temperatur- och tryckventiler, termisk frånslagning och indikering av uppvärmningsprocessen.

4. TILL ANVÄNDAREN

Läs igenom följande text noggrant före installation och användning.

5. TILL INSTALLATÖREN

VARNING: observera att felaktig installation kan leda till att garantin upphör att gälla. Kontrollera att produkten passar för den avsedda användningen, följ dessa installationsanvisningar och säkerställ att all relevant personal läser punkterna nedan. Se också till att dessa anvisningar lämnas vidare till slutanvändaren.

6. ANVÄNDNING

Denna Whale® 12 V varmvattenberedare är avsedd endast för användning I fritidsbåtar med ett lämpligt kraftuttag som går på 12 V likströmselförsörjning. Om produkten är avsedd för annat ändamål är det användarens ansvar att tillse att beredaren passar för den tilltänkta användningen. Whale varmvattenberedare är inte lämpliga för hemmabruk.

7. VARNINGAR

OBS: vid användning av elektriska apparater måste grundläggande säkerhetsåtgärder vidtagas, I syfte att minska risken för brand, elstötar eller skador.
Denna Whale varmvattenberedare får installeras endast av behörig båtelektriker.

VAR FÖRSIKTIG

Vätgas
- Vätgas kan bildas I ett varmvattensystem som inte har använts på ett längre tag (I regel 2 veckor eller mer). Vätgas är extremt lättantändlig.
- För att minska risken för skador I dessa fall, måste användaren, innan det att elektriska apparater används, säkerställa att varmvattenkranarna I kabyssen är öppna I flera minuter tills att vattnet rinner jämnt. Om det finns väte, hörs ett ovanligt ljud som låter som luft I ledningen när vattnet börjar rinna.
- Låt kranen vara öppen I flera minuter tills att det finns ett jämnt vattenflöde, detta för att all gas skall kunna slippa ut.
- **VARNING - rök inte** och ha ingen öppen låga I närheten av kranen när du kontrollerar förekomsten av väte.

Galvanisk korrosion
- För förhindrande av ev. skador p.g.a. elektrolys, rekommenderar vi att en galvanisk isolator installeras.
- Galvanisk korrosion omfattas inte av garantin.

Korrosion
- Korrosion kan uppträda I varmvattenberedare p.g.a. hög ström, eller I områden med hårt vatten med en högre koncentration av upplösta salter.
- Denna varmvattenberedare är därför utrustad med en galvanisk anod för förhindrande av snabb korrosion.
- Anodstänger hjälper till att bibehålla varmvattenberedare genom att de själva korroderar I stället för beredaren. Dessa anodstänger är lätta att byta ut och **måste** kontrolleras avs. korrosion var 6:e månad. Se även Underhåll (avsnitt 10) för mer information.
- **OBS** - zinkanoder **förhindrar inte** korrosion, magnesiumanoder rekommenderas.

Varningar - läses före installation

1. Läs alla instruktioner före installation och användning.
2. Denna varmvattenberedare måste anslutas till en korrekt jordad källa för aluminiumbåtar (se avsnitt 8 iv).
3. **VARNING** denna varmvattenberedare drivs av 12 V likström och kan dra upp till 30 amp. Slå ifrån strömmen före installation eller underhåll för att förhindra skador eller dödsfall.
4. Installera och placera denna varmvattenberedare **endast** I enlighet med medlevererade installationsanvisningar.
5. Denna Whale varmvattenberedare är avsedd för användning endast som varmvattenberedare endast ombord en båt. Om den är avsedd för annat ändamål är det användarens ansvar att tillse att beredaren passar för den tilltänkta användningen.
6. Vattentemperaturen kan inte ändras. Den är inställd automatiskt till ca 140°F / 60°C för att förhindra bakterietillväxt.
7. För att undvika skållning måste temperaturen på varmvattnet I kranar och duschar styras av en termostatblandarventil eller liknande enligt ABYC H-23 standarder (se avsnitt 8 vii.).
8. **Använd inte** vatten från varmvattenberedaren som dricksvatten.
9. Används beredaren av barn skall detta ske under noggrann övervakning av en vuxen person.
10. **Använd inte** denna varmvattenberedare om strömförsörjningskabeln är skadad, om beredaren inte fungerar korrekt eller om den har skadats eller tappats.
11. **Spola inte** frätande kemikalier genom systemet, det orsakar skador på beredaren. Skada som uppstår på beredaren genom frätande kemikaliser omfattas inte av garantin.
12. **VARNING:** brandrisk. Kablaget måste uppfylla tillämpliga elstandarder och omfatta en korrekt dimensionerad säkring eller överspänningsskydd. Felaktigt kablage kan orsaka brand, med skador eller dödsfall som följd. Stäng av strömmen när anslutningar skall utföras. Den föreslagna kabeldragningsinformationen är avsedd endast som vägledning. För komplett information, se föreskrifter USCG, ABYC och ISO för marina användningsområden och kabeldiametrar, kontakter och säkringsskydd.

Kontakta Whale® supportteam för ytterligare teknisk rådgivning.
USA: +1 802 367 1091 or email: usasales@whalepumps.com
ROW: +44 (0)28 9127 0531 or email info@whalepumps.com

8. INSTALLATION

OBS: en felaktig installation leder till att garantin upphör att gälla och kan göra att varmvattenberedaren inte är säker att använda. Säkerställ att beredaren är korrekt installerad av behörig båtelektriker.

8.i Förberedelse

- Frånskilj alltid strömkällor före installation.

8.ii Placering

- Placera varmvattenberedaren så nära strömförsörjningen som möjligt.
- Placera varmvattenberedaren på en torr plats borta från slagområdet och stående vatten.
- Installera **inte** varmvattenberedaren på dess sida eller upp och ned.

8.iii Monteringsanvisningar

- Montera denna produkt endast på en plan, horisontell yta.

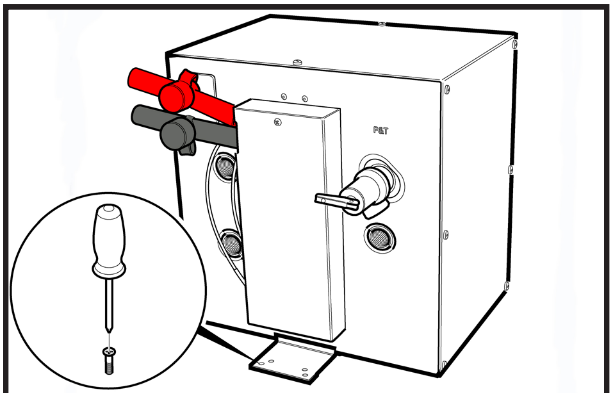


Bild 1 - Montering av varmvattenberedaren

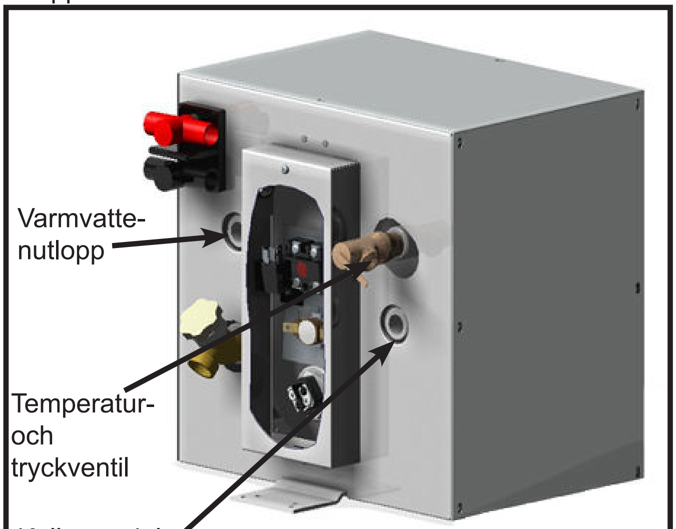


Bild 2 - Varmt- och kallt-utlopp

Steg 1 Säkra monteringsfästena I strukturen med åtta #12 min. skruvar eller ¼” (6.3mm) skruvar och muttrar (se bild 1.). Det minsta monteringsytdjupet är ½” (12.5mm).

Steg 2 Anslut kallvattenförsörjningen och varmvattenutloppet till beredaren (se bild 2) med hjälp av ½” N.P.T. förbindningar eller WX1514 / WX1524B för ett Whale® Quick Connect-system.

OBS: Whale® rekommenderar att man använder en metallflätad slanganslutning på varmvattenutloppet för anslutning till standard flexibelt rörnät.

Steg 3 Temperatur- och övertrycksventilen (levereras med rörledningar) måste inriktas så att avtappning kan komma ut inte mer än 6” (152.3mm) över, eller på något avstånd under strukturgolvet. Detta får inte vara I kontakt med någon strömförande elektrisk del.

Temperatur- och övertrycksventilen är fabriksinstallerad. Säkerhetsventilen begränsar trycket till 75 psi (5 bar) +/- 10% och temperaturen till 210ºF / 99ºC +/- 10%. För utbytesdelar se Underhåll (avsnitt 10) eller kontakta Whale® support.

8.iv Jordningsinstruktioner - aluminiumbåtar

OBS: För aluminiumbåtar måste jorden för varmvattenberedaren anslutas till en separat galvanisk anod eller galvanisk isolator.

OBS: Anslut inte jordkabeln till negativen I 12 V-kretsen.

Steg 1 Avlägsna elskyddspanelen för att få åtkomst till jordsäkringen. Den sitter ovanpå den internal panelen och är märkt med jordsymbolen (se bild 3).

Jordsymbol:



Steg 2 Den separata jord-/bindningslisten måste anslutas till varmvattenberedaren med hjälp av medlevererade grön och gul kardel. Anslutning sker till den interna jordsäkringen med hjälp av medlevererad bult och mutter.

OBS: Placera inte en brytare I jordningskretssen.

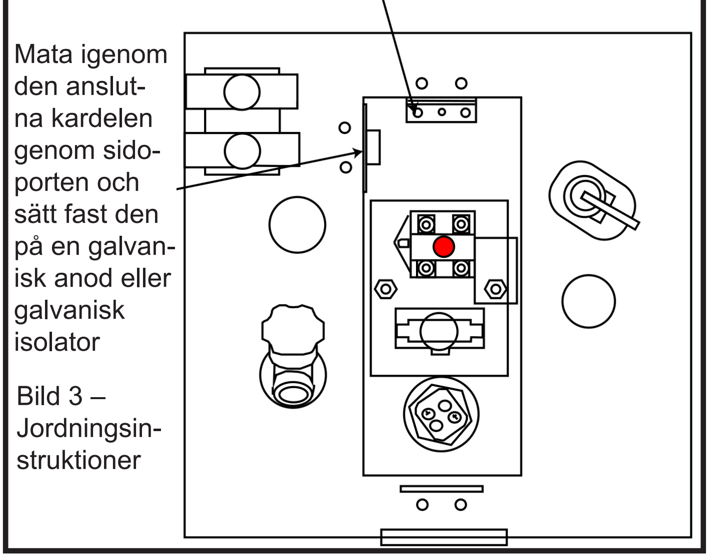


Bild 3 – Jordningsin-struktioner

8.v Elektiskt kablage

- **VARNING:** brandrisk. Kablaget måste uppfylla tillämpliga elstandarder och omfatta ett korrekt dimensionerat överspänningsskydd. Felaktigt kablage kan orsaka brand, med skador eller dödsfall som följd.
- Stäng av strömmen innan anslutningarna görs.
- Den föreslagna kabeldragningsinformationen är avsedd endast som vägledning. För komplett information, se föreskrifter USCG, ABYC och ISO för marina användningsområden och kabeldiametrar, kontakter och säkringsskydd.

OBS: Den elektriska ledningsdragningen måste uppfylla kopplingsschemat (bild 4). **Brytaren måste anslutas till 12V tändningsbrytaren I motorkörningsläge för att säkerställa att beredaren går endast när motorn är igång.**
Säkerställ att beredaren går endast vid marschhastighet. Beredaren skall stängas av när båten ligger still, vilket förhindrar förlust av batterikraft.

OBS: För 12 V-kretsar måste ett 35 amp överspänningsskydd användas

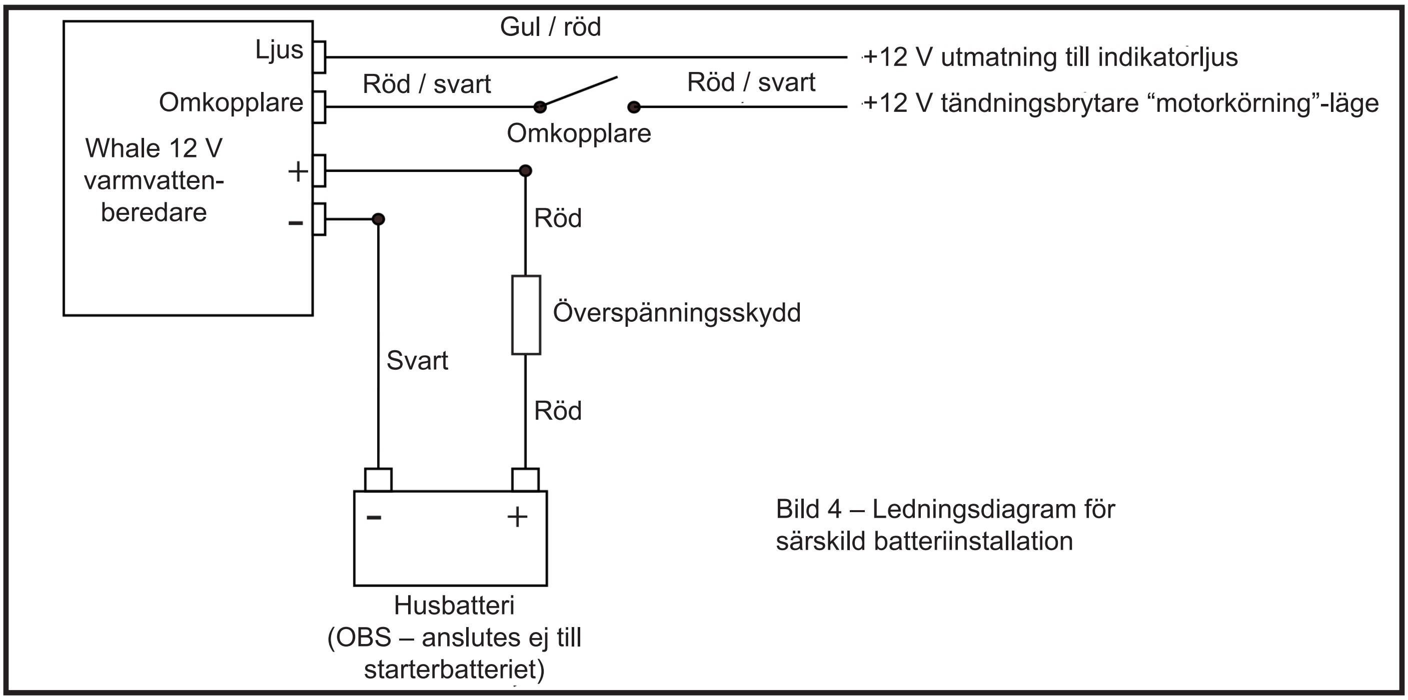


Bild 4 – Ledningsdiagram för särskild batteriinstallation

OBS: för dubbelbatterisystem rekommenderar Whale® att ett batteriadministrationssystem används.

8.vi Förbindning av överspänningsskyddet

Syftet med överspänningsskyddet är att skydda enheten från svåra skador, säkerställ därför att ett 35 amp. Överspänningsskydd installeras mellan beredaren och hjälpbatteriet före användning. Det skyddar systemet mot skador.

Om skyddet löser ut:
a) Kontrollera att inte polariteten är omkastad.
b) Kontrollera att brytaren I systemet är rätt för modellen.
c) Kontrollera att det inte var varit några överbelastningar I strömmen.
d) Kontrollera alla elektriska anslutningar.

8.vii. Termostatblandarventil

OBS: en termostatblandarventil måste installeras som temperaturbevakningsenhet, för att förhindra skador, detta enligt standarder ABYC H-23.

- Termostatblandarventilen kan installeras antingen på varje utlopp eller som central kontrollenhet I ett varmvattensystem. (Se bild 5).
- Whale® rekommenderar att man använder Whale® termostatblandarventil - WX1599B.

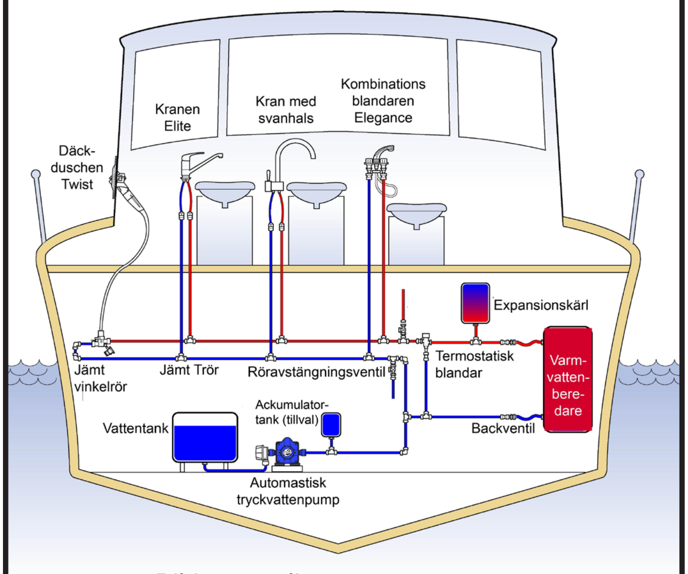


Bild 5 - vanligt varmvattensystem

9. ANVÄNDNINGSINSTRUKTIONER

Innan du börjar använda denna varmvattenberedare: läs igenom dessa användningsinstruktioner:

- Använd inte varmvattenberedaren om den inte är helt vattenfylld. Om beredaren har använts utan vatten och upphör att fungera: följ återställningsanvisningarna I avsnitt 9.ii.
- 12 V likströms varmvattenberedaren får användas endast när motorn (motorerna) går med marschhastighet, för att säkerställa att batterierna hålls fulladdade. Som alternativ kan varmvattenberedaren anslutas till ett särskilt 12 V-batteri.
- Om båten är ansluten till hamnens vattensystem måste man se till att systemet stängs av vid dockan när ingen finns på plats. Se också till att en tryckregulator installeras I båten.
- Uppvärmningstiderna är avhängiga av din installation och andra variabla faktorer såsom vattnets ingångstemperatur, tillgänglig ström samt omgivningstemperatur.
- Vattentemperaturen kan inte ändras. Den är inställd automatiskt till ca 140°F / 60°C för att förhindra bakterietillväxt.
- För att undvika skållning måste temperaturen på varmvattnet I kranar och duschar styras av en termostatblandarventil eller liknande enligt ABYC H-23 standarder (se avsnitt 8.vii).
- Använd inte vatten från varmvattenberedaren som dricksvatten.

9.i Användningsinstruktioner

1. Fyll vattensystemet och fyll beredartanken helt enligt båt- eller pumptillverkarens anvisning, lufta alla rör och utlopp. **OBS -** beroende på båtens systemstorlek kan det ta tid att fylla och erhålla ett jämnt flöde av vatten från varmt- och kallt-uttagen.

OBS: denna varmvattenberedare får inte torrköras. Detta orsakar skador på systemet.

2. Sök reda på och ställ den elektriska fjärrbrytaren till 'ON' för din beredare, om ett gångljus är installerat, tänds det.
3. Vanlig uppvärmningstid för denna beredare

Uppvärmningstid	
140°F / 60°C	80 minuter
104°F / 40°C	41 minuter

4. Gångljuset är tänt tills att vattnet har nått 140ºF / 60ºC, sedan slås på och av I och med att temperaturen upprätthålls. När beredaren har stängts av levererar den varmt vatten I upp till 10 timmar.

OBS Om gångljuset släcks inom de första 30 driftsminuterna: stäng av beredaren och se Återställningsinstruktioner (avsnitt 9.ii).

5. Ställ den elektriska fjärrbrytaren till 'OFF' innan du slår ifrån motorerna, och se till att den ligger kvar I det läget när du startar motorn igen.
6. Temperatur- och tryckventilen kan gnissla under den första användningen - detta är normalt och ventilen tätar sig själv.

9.ii Återställningsinstruktioner

Om beredaren av misstag har körts utan vatten och inte fungerar, har beredaren en gränsställare som kan återställas manuellt. Om gränsställaren aktiveras gör man så här:

- Slå ifrån strömmen på huvudelpanelen och fjärrbrytaren.
- Se till att beredaren fylls med vatten genom att fylla färskvattentanken och vrida på en varmvattenkran tills att ett jämnt flöde rinner.
- Avlägsna kabelskyddskåpan och det fibrösa dielektrikumpapperet.
- Tryck på den röda knappen på högtemperaturgränsställaren.
- Sätt tillbaka höljet och koppla in strömmen.
- Om temperaturgränsställaren återaktiveras, kontakta Whale® support (avsnitt 13)

10. UNDERHÅLL

Denna Whale® varmvattenberedare kräver endast ett minimalt underhåll.

VARNING: före service skall all ström slås ifrån och systemet tappas ur.

OBS: reparera inte och byt inte ut någon del av varmvattenberedaren såvida detta inte specifikt rekommenderas I installationsmanualen. För teknisk support kontakta Whale® support (avsnitt 13).

Årliga kontroller

- Whale® rekommenderar en årlig kontroll av båtens elsystem vilken måste genomföras av en båtelektriker.

Optimala prestanda

- Se till att denna produkt rengörs regelbundet, för upprätthållande av bästa prestanda.
- För rengöring och sterilisering av insidan av varmvattenberedaren: använd utspädd steriliseringsvätska och spola sedan igenom helt med rent färskvatten.
- Utsidan av beredaren kräver normalt ingen rengöring. Men om så krävs: slå ifrån all elförsörjning med brytaren och torka av med endast en fuktad trasa. Låt beredaren torka helt före återanslutning av elförsörjningen.

OBS: Använd inte skurande rengöringsmedel till Whale® varmvattenberedare.

- Om avkalkning krävs kan detta ske med hjälp av en avkalkningslösning. Spola ur varmvattenberedaren helt efter avkalkning

Utbyte av anoden

Whale® utbytesanod har komponentnr 75873.

- Tappa av tanken helt och slå ifrån strömmen.
- För att byta ut anoden: avlägsna avtappningsventilen och den förinstallerade galvaniska anorden (bild 6) och skruva fast den nya anoden och avtappningsventilen på plats igen.
- Whale® rekommenderar att man kontrollerar anoden regelbundet avseende tecken på korrosion. Om du har frågor om snabb korrosion, vänligen kontakta Whale® support (avsnitt 13).

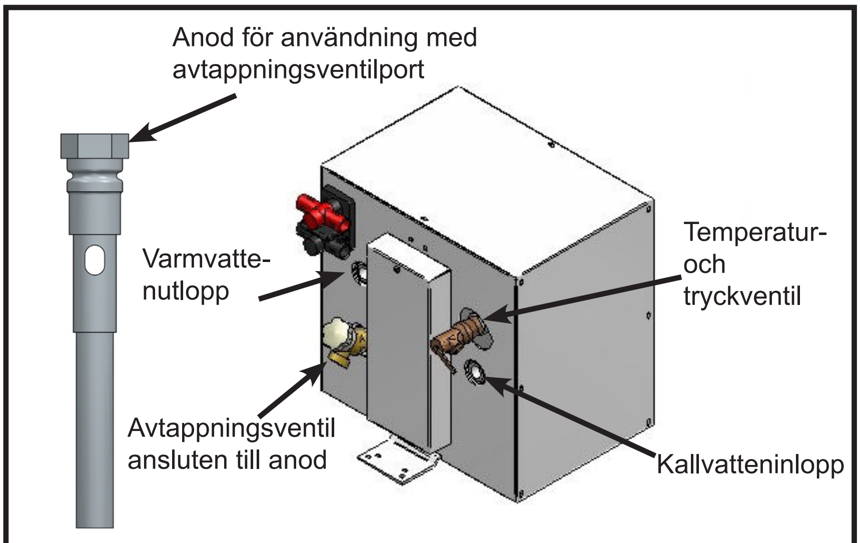


Bild 6 - utbyte av anoden

Följande serviceartiklar är tillgängliga för denna varmvattenberedare från Whale® (bild 7).

Värmeelement	#75876	Relä	#75878
Max.brytaren	#74607	Temperatur- och tryckventil	#74659
Magnesiumanod	#75873	Termostat	#73129

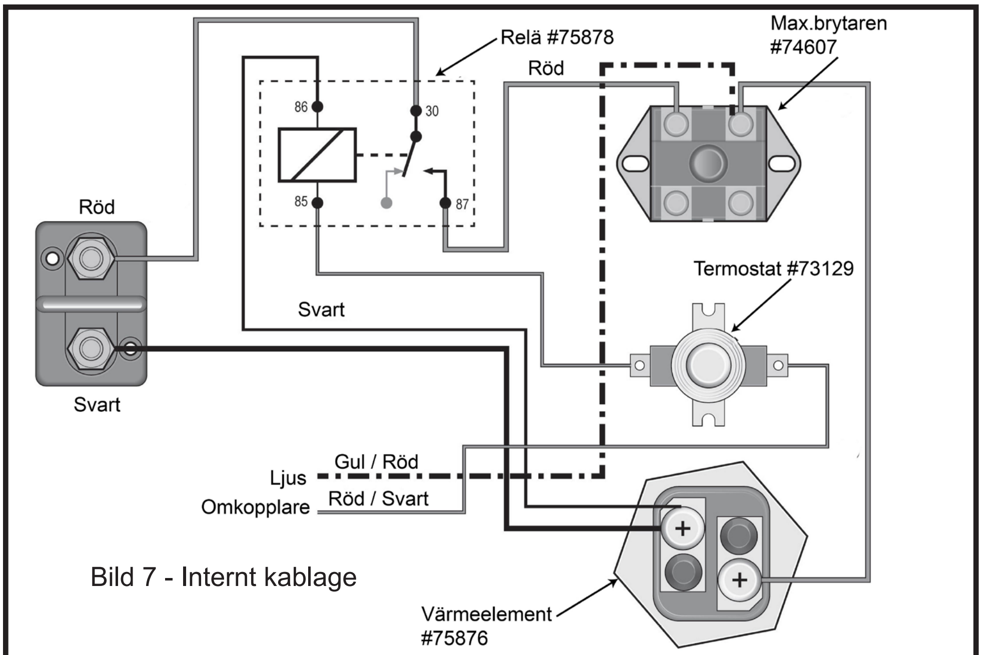


Bild 7 - Internt kablage

OBS: bild 7 visar det interna kablaget I denna varmvattenberedare. För råd om service avseende de markerade komponenterna, kontakta Whale® support (avsnitt 13) eller en båtelektriker.

11. VINTERFÖRBEREDELSE

OBS - om vatten tillåts frysa I systemet kan stora skador på rörledning och pump uppstå. Fel av detta slag leder till att garantin upphör att gälla. Det bästa sättet att undvika detta är att helt tappa av vattensystemet.
VARNING - strömkällan måste slås ifrån innan man tömmer och fyller på denna varmvattenberedare

1. Tappa av hela färskvattensystemet med antingen en pump eller en avtappningsventil.
2. Öppna alla kranar (inkl. beredarens avtappningsventil) och låt pumpen tömma ut vattnet från systemet, och stäng sedan av pumpen.
3. Frånskilj pumpen och sätt igång den för att tömma ut I lämpligt kärl. Återanslut pumpen endast när vattensystemet skall användas.
4. Kom ihåg att lämna alla kranar, inkl. dräneringsventilen I beredaren, öppna för att undvika skador (förutom Whale Twist™ däckdusch om sådan är installerad).

12. PROBLEMLÖSNINGSGUIDE

PROBLEM	MÖJLIGA ORSAKER	TÄNKBAR LÖSNING
Inget varmvatten	Kallvatteninloppsventilen är felaktigt inriktad (om sådan finns)	Kontrollera att backventilen har rätt inriktning (om sådan finns).
	Inget vatten I tanken	Fyll tanken med vatten.
	Max.brytaren aktiverad	Tryck på Reset och försök igen. Om ingenting händer: kontakta lokal elektriker för att byta ut omkopplaren eller elementet.
	Defekt element	Byt ut elementet.
	Felaktig kabeldragning	Kontrollera kabeldragningen och kontakta båtelektriker.
	Ingen / otillräcklig strömförsörjning	Kontakta en båtelektriker för att kontrollera strömförsörjningen.
	Defekt termostat	Byt ut termostaten (avsnitt 13).
	Svår kalkavlagring	Spola beredaren. Om detta inte hjälper, byt ut värmeelementet (avsnitt 10).
	Blockerade portar eller backventil	Rensa blockeringen.
	Termoblandarventilen är ställd alltför kallt	Justera till mellan 40ºC (104ºF) och 55ºC (131ºF).
	Överspänningsskyddet har löst ut	Kontrollera och byt ut om så krävs.
	Ingen ström eftersom beredaren aktiveras när motorn inte är igång	Ladda om batterierna och använd beredaren endast när motorn är igång.
	Överspänningsskyddet utlöst p.g.a. otillräcklig vattenförsörjning eller låg strömnivå	Fyll vattentanken helt och använd den endast när motorn är igång.
Ingen utmatning från tanken	Luftblåsa	Lufta systemet.
Max.brytaren löser ut hela tiden	Otillräckligt med vatten I tanken	Kontrollera att inte backventilen är blockerad och fyll tanken.
	Fel amperetal på brytaren	Kontrollera säkringsdata för att säkerställa korrekt amperetal, och byt ut om så krävs.
	Defekt element	Byt ut elementet.
	Svår kalkavlagring I vattentanken	Spola och rengör regelbundet
	Felaktig kabeldragning	Låt en båtelektriker kontrollera strömkretsen.
Övertrycksventil (TMP/TMV) läck-age	Första användning	Temperatur- och tryckventilen kan läcka vid första användning tills att den tätar sig själv. Öppna ventilen och kör om systemet.
	Defekt / gammal ventil	Byt ut ventilen.
	Varmvattenberedaren får vara påslagen hela tiden	Byt ventil (p.g.a. avlagringar på ventilsätet) och låt inte varmvattenberedaren vara på helta tiden
	Tanken ej vinterförberedd	Byt ventil och vinterförbered tanken I framtiden.
	Eltermostatkontroller defekta	Låt båtelektriker kontrollera systemet
Läckande tank	Skada på tanken p.g.a. felaktig service	Byt ut varmvattenberedaren
	Elektrolys p.g.a. avsaknad av eller felaktig galvanisk isolator	Byt ut varmvattenberedaren och installera en galvanisk isolator.
	Ingen anod installerad på tanken	Byt ut varmvattenberedaren och placera anoden I avtappningsventilförbindningen
	Korrosion eller skada p.g.a. att tank-en ej har vinterförberetts ordentligt	Byt ut varmvattenberedaren och se till att den vinterförbereds I framtiden.
	Förbindningar ej korrekt ditsatta	Kontrollera att alla anslutningar är vattentäta

13. SERVICEINFORMATION

För installations- eller servicerådgivning vänligen kontakta Whale® kundtjänst:

UK Tel: +44 (0)28 9127 0531
UK Fax: +44 (0)28 9146 6421
UK Email: info@whalepumps.com

USA Tel: 1 802 367 1091
USA Fax: 1 802 367 1095
Email USA: usasales@whalepumps.com

14. PATENT OCH VARUMÄRKEN

Whale® är ett inregistrerat varumärke tillhörande Munster Simms Engineering Limited (marknadsförs även som Whale® och Whale Seaward Inc).

15. GARANTI

Denna produkt från Whale® omfattas av 2 års garanti. Se bifogad broschyr för ytterligare information. Denna produkt tillverkas av Whale Seaward Inc i USA.

16. FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE, STANDARDER OCH GODKÄNNANDEN

Härmed förklarar vi, på eget ansvar, att ovannämnda utrustning uppfyller bestämmelserna i följande relevanta EU-lagstiftning:

Allmänt produktsäkerhetsdirektiv 2001/95/EC
RoHS 2011/65/EU

Försäkran grundar sig på följande:
Ovannämnda utrustning uppfyller skyddskraven i angivet direktiv.

Tillämpade standarder
ABYC E-11 Växel- och likströmssystem på båtar (2003)
ABYC H-23 Installationer av dricksvattensystem

Underskrift



Namn: Richard Bovill
Befattning: teknisk direktör
Ort: 2 Enterprise Road, Bangor, Northern Ireland, BT19 7TA
Utgåva: 23 oktober 2014

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE
Whale 12 V vedenlämmitin

FN

JÄRJESTELMÄVAATIMUKSET
Vähintään 100 hv:n moottori, jonka laturi tuottaa vähintään 30 A:n latausvirran matkanopeudella ja kaksiakkujärjestelmä
tai
Erillinen 12 V:n akku jonka virransyöttökyky on vähintään 30 A..

HUOM! Veneen 12 V:n sähköjärjestelmään liitetyn vedenlämmittimen tapauksessa tulee varmistaa, että vedenlämmitin voi olla päällä vain silloin kun moottori on käynnissä ja venettä ajetaan matkanopeudella. Vedenlämmitin tulee olla kytkettynä pois päältä moottorin ollessa tyhjäkäynnillä tai sammutettuna akkujen tyhjentymisen estämiseksi.

ASENNUS JA KÄYTTÖ

Kiitos, että ostit tämän Whale®-tuotteen. Whale® on suunnitellut ja valmistanut juomavesi- ja jätevesijärjestelmiä jo yli 60 vuoden kokemuksella. Ratkaisujamme ovat mm. käsi- ja sähkökäyttöiset pumput, putkistot, hanat ja suihkut. Yritys ja sen valmistamat tuotteet tunnetaan laadun, luotettavuuden ja innovatiivisten ratkaisujen lisäksi myös erinomaisesta asiakaspalvelustaan. Lisätietoja laajasta tuotevalikoimastamme löytyy osoitteesta www.whalepumps.com

1. TEKNISET TIEDOT

Tuotekoodi	S360EW
Kuvaus	12 VDC Sähkökäyttöinen vedenlämmitin
Kapasiteetti	12 litraa (3 US gallonaa)
Käyttöjännite	12 V d.c. , 300W
Suositeltava sulakkeen arvo	35 A
Virrankulutus	30 A
Veden maksimilämpötila	140 °F (60 °C)
Lämpötila- ja painerajoittimen raja-arvot	210°F (99°C), 75 psi (5.2 bar)
Maksimi koestuspaine	300psi (20.7 bar)*
Mitat (L x S x K)	13 ½ ” x 14 ½ ” x 13 ¼ ” (343mm x 369mm x 337mm)
Materiaalit	**Tankit**- ALCLAD **Kotelo** - valkoinen jauhemaalattu alumiini
Mitat	½” NPT, naaras. Liitäntä 15 mm:n Quick-liittimeen: WX1514
Paino	11lbs (5kg)

* HUOM! ABYC testivaatimus 125 psi H-23

2. SISÄLLYSLUETTELO JA KUVAT

KUVALUETTELO

3. TOIMINTAPERIAATTEET

Tämä Whale® 12 V Vedenlämmitin on suunniteltu tuottamaan lämmintä vettä ulkolaitamoottorilla varustetuissa veneissä. Käyttö edellyttää 12 VDC:n jännitesyöttöä (riittävällä virransyöttökyvyllä), vesi kuumentuu 140°F lämpöiseksi alle 80 minuutissa. Lämmitin on varustettu sisäänrakennetuilla turvakatkaisimilla/venttiileillä, jotka katkaisevat lämmityksen mikäli lämpötila tai paine kasvaa turvarajaa suuremmaksi. Lämmitin on varustettu merkkivaloilla, jotka ilmaisevat läpötilaan perustuvan katkaisun sekä lämmitystilan.

4. KÄYTTÄJÄLLE HUOMIOITAVAA

Lue seuraava kappale huolellisesti ennen asennukseen ryhtymistä.

5. ASENTAJALLE HUOMIOITAVAA

VAROITUS: Väärä asennustapa saattaa poistaa takuun. Tarkista, että tuote soveltuu aiottuun käyttöön ja noudata tässä annettuja asennusohjeita. Varmista, että asentajat ovat lukeneet nämä ohjeet. Varmista, että käyttöohje on loppukäyttäjän käytettävissä.

6. KÄYTTÖSOVELLUS

Tämä Whale® 12 V Vedenlämmitin on tarkoitettu huvivenekäyttöön veneisiin joissa on soveltuva 12 VDC jännitelähde. Muiden käyttötapojen ja sovellusten tapauksessa on käyttäjän vastuulla selvittää laitteen soveltuvuus aiottuun käyttöön. Whale®-lämmittimet eivät sovellu kotitalouskäyttöön.

7. VAROITUKSET

HUOM!: Noudata sähkölaitteiden asennukseen, käyttöön ja huoltoon liittyviä turvaohjeita: Ohjeiden noudat-tamatta jättäminen saattaa altistaa vakaville henkilö- tai materiaalivahingoille.
Tämän Whale®-lämmittimen saa asentaa vain valtuutettu asentaja.

VARO-OHJEITA

Vetykaasu

- Vetykaasun muodostuminen on mahdollista vedenlämmitysjärjestelmässä, jota ei ole käytetty pitempään (tyypillisesti yli kahteen viikkoon) aikaan. **Vetykaasu on erittäin herkästi syttyvää.**
- Vahinkojen välttämiseksi on tärkeää, että käyttäjä varmistaa ennen vedenlämmittime käyttöönottoa, että vesijärjestelmän käyttöhanat avataan muutaman minuutin ajaksi ja ett veden annetaan virrata muutaman minuutin ajan kunnes veden virtaus on tasaista. Jo järjestelmään on muodostunut vetykaasua, kuuluu järjestelmästä erikoinen ilman poistumist muistuttava ääni vetykaasun virratessa putkiston läpi.
- Anna veden valua hanoista muutaman minuutin ajan kunnes veden virtaus on tasaista merkkinä siitä, että mahdolliset kaasukertymät ovat poistuneet putkistosta.
- **VAROITUS! - ÄLÄ** tupakoi äläkä käytä mitään avotulta hanojen lähellä edellä kuvatu juoksutuksen aikana.

Galvaaninen korroosio

- Elektrolyysi-ilmiön vaurioiden välttämiseksi suosittelemme isolaattorin käyttöä.
- Takuu **ei kata** galvaanisen korroosion aiheuttamia vaurioita.

Korroosio

- Korkeasta virran arvosta tai veden kovuudesta (suurempi suolojen pitoisuus) johtuen korroosion esiintyminen on mahdollista.
- Edellä mainituista syistä johtuen vedenlämmitin on varustettu anodilla korroosion vaikutusten minimoimiseksi. Anoditanko pidentää vedenlämmittimen käyttöikää syöpymällä ensin vedenlämmittimien kiinteiden osien sijaan. Anodi on helppo vaihtaa ja ne tulee tarkistaa korroosiovaurioiden osalta joka 6. kuukauden välein. Lisätietoja kappaleessa **10. Hoito ja huolto**.
- **HUOM!** Sinkkianodit **EIVÄT** estä korroosiota, suosittelemme magnesium-anodien käyttöä.

VAROITUS! – LUE NÄMÄ OHJEET ENNEN ASENNUSTA

1. Lue tämä opas huolellisesti ennen asennusta ja käyttöä..
2. Tämä vedenlämmitin **ON LIITETTÄVÄ** asialliseen maadoitukseen (erityisesti alumiinirunkoisissa veneissä). Katso kappale 8 iv.
3. **VAROITUS!** Tämä vedenlämmitin toimii **12 VDC** jännitteellä ja kuluttaa virtaa jopa **30 A** täydellä teholla. Kytke virransyöttö pois päältä ennen asennusta tai huoltotoimia henkilö- ja kalustovahinkojen välttämiseksi.
4. Asenna ja sijoita tämä vedenlämmitin **VAIN** asennusohjeiden mukaisella tavalla.
5. Tämä Whale® Vedenlämmitin on suunniteltu merikäyttöön veneissä ainoana käyttösovelluksena kuuman veden tuottaminen. Kaikki muu käyttö jää kokonaan käyttäjän omalle vastuulle. Käyttäjän tulee varmistaa laitteen soveltuvuus aiottuun muuhun käyttötapaan.
6. Veden lämpötilaa ei voi säätää. Maksimilämpötila on säädetty tehtaalla valmiiksi arvoon 60ºC / 140ºF bakteerikasvustojen estämiseksi.
7. Palovammojen välttämiseksi käyttövesiputkistoon (hanat, suihkut jne.) **syötetyn veden lämpötilaa on säädettävä erikseen asennettavan termostaatin tai vedensekoittimen** avulla, siten kuin ABYC H-23 -standardissa on määrätty (katso kappale 8 vii.).
8. **Älä** käytä tämän vedenlämmittimen vettä juomavetenä.
9. Vedenlämmittimen ollessa käytössä on varmistettava, että lapset tai muut käyttöön liittyviä riskejä ymmärtämättömiä käyttäjiä valvotaan riittävällä tavalla henkilövahinkojen välttämiseksi.
10. **Älä** käytä tätä vedenlämmitintä mikäli virransyötön kaapelit ovat vaurioituneet, mikäli vedenlämmitin ei toimi kunnolla tai se on vahingoittunut tai se on pudotettu.
11. **Älä** huuhtele järjestelmää syövyttävillä kemikaaleilla tai puhdistusaineilla, ne vauroittavat lämmittimen sisäosia. Mainitun tyyppiset vauriot eivät kuulu takuun piiriin.

12. **VAROITUS!**: Tulipalovaara. Kaapeloinnin tulee täyttää kaikki soveltuvat sähköturvamääräykset ja sisältää oikein mitoitettu sulake tai virtakatkaisija (ylivirtakatkaisumekanismilla). Vääränlainen kaapelointi saattaa aiheuttaa tulipalon ja hengenmenetyksen ja/tai materiaalivahinkoja. Kytke virta pois päältä ennen liitäntöjen suorittamista. Suositellut kaapeloinnit ovat vain ohjeellisia, jokainen asennus edellyttää omanlaisensa ratkaisun. Lisätietoja merielektroniikkaan ja veneiden sähköasennuksiin liittyvistä määräyksistä mukaan lukien suositelluista johtimien poikkipinta-aloista löytyy asianomaisista standardeista (USCG, ABYC ja ISO).

Lisätietoja- Whale® Support team -tukiryhmältä osoitteista
USA: +1 802 367 1091 Email: usasales@whalepumps.com
Muu maailma: +44 (0)28 9127 0531 Email info@whalepumps.com

8. ASENNUS

HUOM! Vääränlainen asennus poistaa takuun ja saattaa aiheuttaa vaaratilanteita. Varmista että vedenlämmitin on asennettu oikein määräysten mukaisesti ja maadoitettu. Käytä valtuutettua asentajaa.

8.i Valmistelevat toimenpiteet

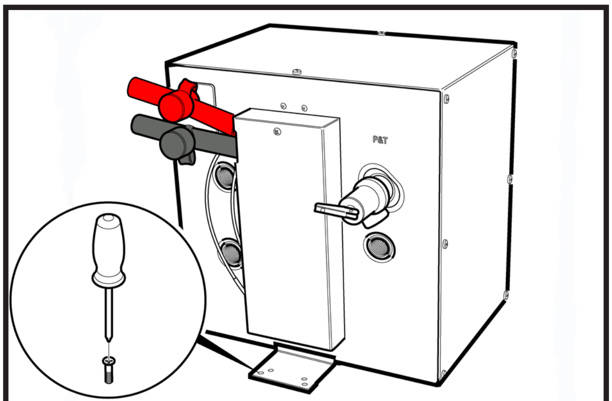
- Irrota virransyöttö aina ennen toimenpiteisiin ryhtymistä.

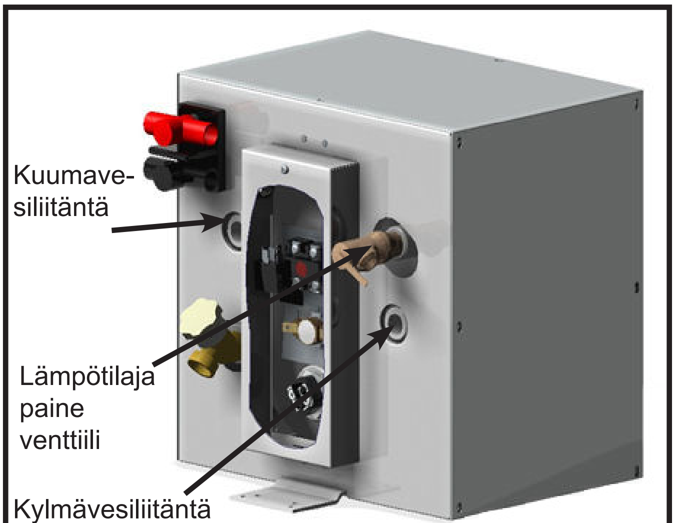
8.ii Sijainti

- Sijoita vedenlämmitin mahdollisimman lähelle virtalähdettä.
- Sijoita vedenlämmitin kuivaan tilaan etäälle pilssistä ja seisovasta vedestä.
- **ÄLÄ** asenna vedenlämmitintä kyljelleen tai ylösalaisin.

8.iii Asennusohjeet

- Asenna vain tasaiselle vaakasuoralle pinnalle.


Kuva 1 - Kiinnitys



Kuva 2 - Liitännät

TOIMENPITEET VAIHEITTAIN

Vaihe 1 Kiinnitä asennustelineet veneen rakenteisiin käyttämällä kahdeksaa #12 (minimi) ruuvia tai 6,3 mm (¼”) (6.3mm) ruuveja ja muttereita (kts. Kuva 1.). Minimi asennuspinnan paksuus on 12,5 mm (½”).

Vaihe 2 Liitä kylmävesisyöttö ja kuumvesilähtö (kts. kuva 2) käyttämällä ½” NPT-liittimiä tai WX1514 /WX1524B -osia (Whale® Quick Connect -pikaliitinjärjestelmä).

HUOM! Whale® suosittelee metallipunoksella vahvistettujen liittimien ja letkujen käyttöä kuumavesiliitännöissä joilla liitäntä voidaan tehdä tavanomaiseen joustavaan putkistoon.

Vaihe 3 Lämpötila- ja ylipaineventtiili (toimitetaan putkiston mukana) tulee asentaa siten, että mahdollinen ylipaine purkautuu korkeintaan 152,3 mm:n (6”) tukitason yläpuolella eikä lainkaan sen alapuolella. **Tämä osa ei saa joutua kosketuksiin sähköisten osien kanssa.**
Lämpötila- ja ylipaineventtiili on tehdasasennettu osa. Paineventtiili rajoittaa vedenlämmittimen sisäisen paineen korkeintaan 75 psi:hin (5 bar) +/- 10% ja lämpötilan korkeintaan arvoon 210ºF / 99ºC +/- 10%. Varaosista on lisätietoa kappaleessa 10 Hoito ja huolto, vaihtoehtoisesti ota yhteyttä tekniseen tukeen.

8.iv Maadoitusohjeet - Alumiinirunkoiset veneet

HUOM! Alumiinirunkoisten veneiden tapauksessa vedenlämmittimen maadoitus **ON LIITETTÄVÄ** erilliseen anodiin tai galvaaniseen erottimeen.
HUOM! ÄLÄ liitä maadoitusjohdinta 12 VDC negatiiviseen napaan..

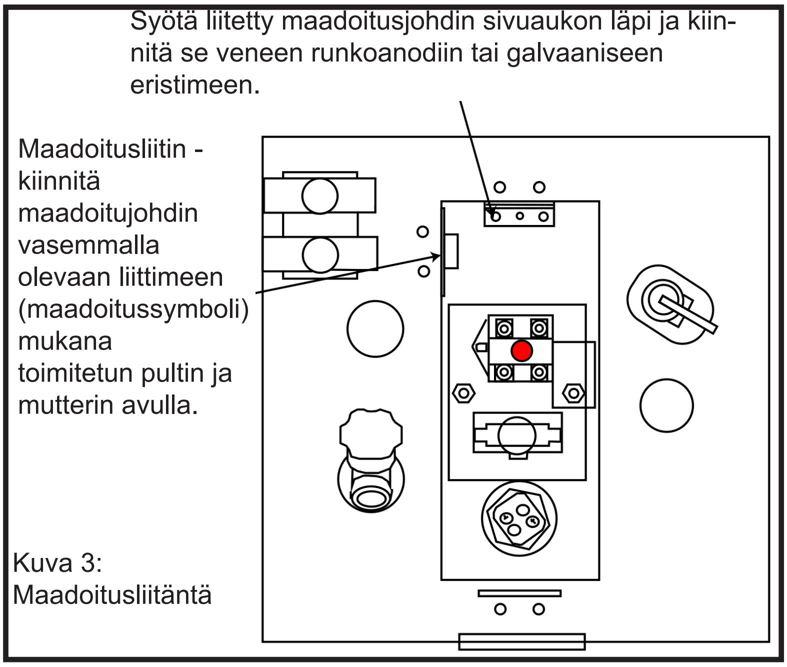
TOIMENPITEET VAIHEITTAIN

Vaihe 1 Irrota sähköliitäntöjen suojana oleva paneeli, maadoitusliitin on kyseisen paneelin takana sisäisen liitäntäpaneelin yläosassa ja merkitty maadoitussymbolilla (kts. kuva 3).

Maadoitussymboli: 

Vaihe 2 Erillinen maadoituskisko tulee liittää vedenlämmittimeen mukana toimitetun keltavihreän johtimen avulla. Kiinnitys tapahtuu paneelin luukun alla olevaan maadoitusliittimeen käyttämällä mukana toimitettua pulttia ja mutteria..

HUOM! ÄLÄ KYTKE MITÄÄN KATKAISIJAA MAADOITUSLIITÄNTÄÄN!



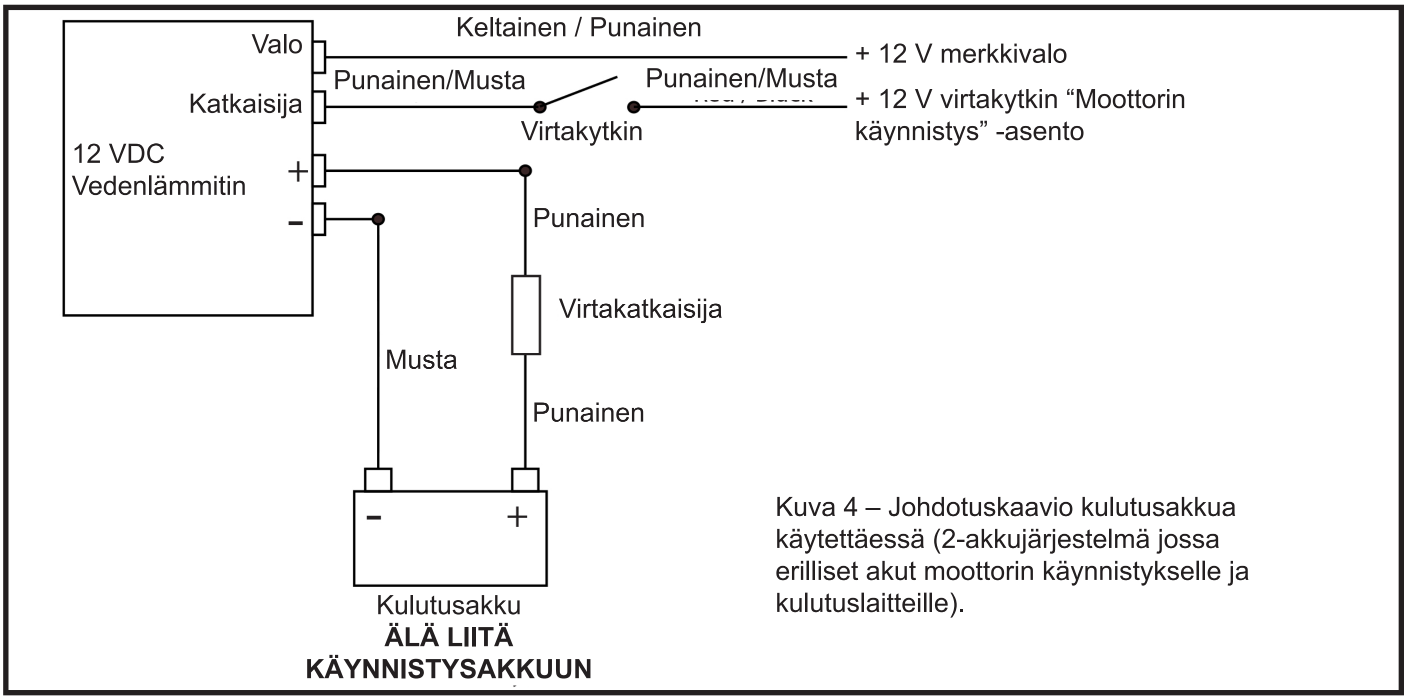
Kuva 3: Maadoitusliitäntä

8.v Sähköjohdot

- **VAROITUS!Tulipalovaara.** Kaapeloinnin **tulee täyttää** soveltuvat sähköturvamääräykset ja olla varustettuna asianmukaisesti mitoitetulla sulakkeella. Vääränlainen kaapelointi voi aiheuttaa tulipalon josta voi seurata hengenmenetys tai materiaalivahinkoja.
- Kytke virta pois päältä ennen liitäntöjen toteutusta.
- Suositellut kaapeloinnit ovat vain ohjeellisia. Tarkempia tietoja mukaan lukien kaapelien poikkipinta-alat ja sulakkeiden arvot on saatavissa liittyvistä standardeista (USCG, ABYC ja ISO).

HUOM! Sähköisen kaapeloinnin tulee olla Kuvan 4 mukaisesti toteutettu. **Katkaisija tulee liittää moottorin virta-avaimen 12 VDC kytkentänapaan sen varmistamiseksi, että vedenlämmitintä käytetään vain moottorin ollessa käynnissä.** Vedenlämmitintä tulee käyttää vain veneen ollessa normaalissa matkanopeudessa. Vedenlämmitin tulee kytkeä pois päältä kun vene ei ole kulussa, näin voidaan estää akun tyhjentyminen.

HUOM!: Sulake (35 A) on **välttämätön** 12 VDC:n virtapiirissä.



Kuva 4 – Johdotuskaavio kulutusakkua käytettäessä (2-akkujärjestelmä jossa erilliset akut moottorin käynnistykselle ja kulutuslaitteille).

HUOM! Kaksiakkujärjestelmien tapauksessa Whale® suosittelee akkujen hallintajärjestelmän käyttöä.

8.vi Virtakatkaisijan asennus

Virtakatkaisijan tarkoitus on suojata vedenlämmitintä vaurioitumiselta. Vedenlämmittimen ja kulutusakun välinen liitäntä tulee varustaa 35 A:n virtakatkaisijalla. Näin suojataan sekä vedenlämmitin että kulutusakkuvirtapiiri.

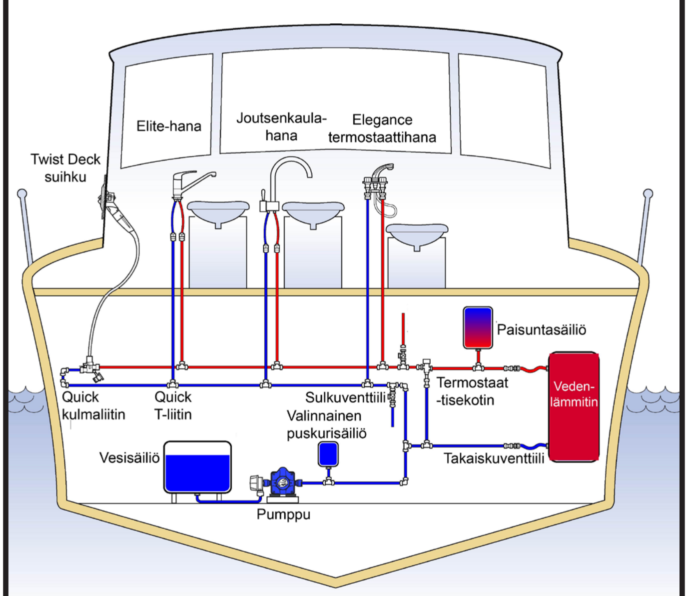
Mikäli sulake palaa

1. Varmista että polariteetti on oikein päin.
2. Tarkista, että katkaisija soveltuu kyseiseen asennukseen.
3. Varmista, että oikosulkuvirtoja ei ole ilmennyt.
4. Tarkista johdotus.

8.vii. Vedensekoitin/termostaattisekoitin

HUOM! Vedenlämmittimen kuumavesilähtöön tulee asentaa termostaatti tai muu vedensekoitin estämään liian kuuman veden aiheuttamat palovammat (standardin ABYC H-23 mukainen suojaustoimi).

- Termostaatti voidaan asentaa joko kuhunkin käyttöhanaan tai jakojärjestelmän keskushaaran edelle (kts. Kuva 5).
- Whale® suosittelee: Whale® Thermostatic Mixer Valve -termostaattia WX1599B.



Kuva 5 - Tyypillinen kuumavesijärjestelmä

9. KÄYTTÖOHJEET

Lue nämä ohjeet ennen kuin ryhdyt käyttämään tätä vedenlämmitintä:

- **ÄLÄ** käytä vedenlämmitintä jos se **EI** ole täynnä vettä. Jos vedenlämmitintä on käytetty ilman vettä ja se ei enää toimi, suorita nollaus kohdan 9.ii mukaan.
- 12 VDC Vedenlämmitintä saa käyttää vain silloin kun moottori(t) ovat käynnissä ja vene kulkee matkanopeudella, jotta akut pysyvät ladattuina eivätkä purkaudu liikaa. Toinen vaihtoehto on liittää vedenlämmitin ylipurkautumiselta suojattuun kulutusakkuun kaksiakkujärjestelmissä.
- Jos vene on laiturissa ja liitetty sataman vesijärjestelmään varmista, että järjestelmä on kytketty pois päältä aina silloin, kun veneessä ei ole miehistöä läsnä. Varmista, että syöttöpuolelle on asennettu paineensäädin.
- Lämmitysajat riippuvat asennuksesta sekä muista tekijöistä mukaan lukien veden alkulämpötila, käytettävissä oleva virta sekä ympäristön lämpötila.
- Veden lämpötilaa ei voi säätää. Veden lämpötila vedenlämmittimen sisäisessä säiliössä on tehdassäädetty arvoon 60ºC / 140° F bakteerikasvuston estämiseksi.
- Palovammavaaran välttämiseksi hanoihin ja suihkuihin johdetun veden lämpötilaa on ehdottomasti rajoitettava termostaattisesti toimivan rajoittimen avulla (kts. standardi ABYC H-23). Lisätietoja, kts. **8.vii.**
- **ÄLÄ** käytä vedenlämmittimen vettä juomavetenä.

9.i Käyttöohjeet

1. Täytä vedenlämmittimen säiliö täyteen puhtaalla makealla vedellä (tarkista lisäksi venevalmistajan ja/tai pumpun valmistajan ohjeet) ja ilmaa kaikki letkut, putket ja hanat.

HUOM! Aluksen koosta riippuen täyttö voi kestää jonkin hetken ennen kuin hanoista ja muista ulostuloista virtaa tasaisesti vettä.

HUOM! Tämä vedenlämmitin EI ole tarkoitettu toimimaan kuivana. Kuivana käyttö vaurioittaa vedenlämmitintä.

2. Paikallista virtakytkin, kytke se päälle, jos merkkivalo on asennettu sen pitäisi syttyä päälle.
3. Tyypilliset lämmitysajat

LÄMMITYSAIKA	
140°F / 60°C	80 minuuttia
104°F / 40°C	41 minuuttia

4. Valo pysyy päällä kunnes veden lämpötila saavuttaa arvon 140ºF / 60ºC, jonka jälkeen se syttyy ja sammuu sen mukaan miten virta kytkeytyy päälle tai pois päältä, termostaatin pitäessä veden lämpötilaa vakiona. Kun vedenlämmitin kytketään pois päältä se säilyttää veden kuumana vielä noin 10 tunnin ajan.

HUOM! Jos merkkivalo sammuu ensimmäisten 30 minuutin aikana kytke vedenlämmitin pois päältä ja katso lisäohjeita kappaleesta **9.ii Turvakatkaisimen nollaus.**

5. Kytke vedenlämmittimen katkaisija pois päältä (OFF) ennen kuin sammuta moottorin/moottorit ja varmista, että vedenlämmitin on pois päältä ennen kuin käynnistät moottorin/moottorit.
6. Lämpötila- ja ylipaineventtiili saattaa vuotaa alustavan käytön aikana, tämä on normaali ilmiö ja venttiili tiivistyy itsestään käytön myötä.

9.ii Turvakatkaisimen nollaus

Jos vedenlämmitintä on vahingossa käytetty tyhjänä eikä se enää toimi, vedenlämmittimen ylikuumenemiskytkin voidaan nollata manuaalisesti. Jos ylikuumenemiskytkin aktivoituu, toimi seuraavasti:

- Kytke päävirta ja vedenlämmittimen katkaisijat pois päältä.
- Varmista, että vedenlämmittimen säiliö on täynnä puhdasta makeaa vettä, valuta vettä hanasta kunnes virtaus on jatkuvaa ja tasaista ja sulje sitten hana ja lopeta veden täyttö säiliöön.
- Irrota kaapeloinnin suoja-aukko ja kuituinen dielektrinen eristysnauha.
- Paina korkean lämpötilan rajoittimessa olevaa punaista painiketta.
- Aseta kansi takaisin paikoilleen, kiinnitä ja kytke virta päälle.
- Jos lämpötilan rajoitin laukeaa uudelleen, ota yhteys Whale®-yhtiön tekniseen tukeen (kts. kappale 13).

10. HOITO JA HUOLTO

Tämä Whale® Vedenlämmitin on suunniteltu mahdollisimman vähän huoltoa tarvitsevaksi.
VAROITUS! Ennen huoltoa kytke virransyöttö pois päältä ja valuta vesi pois vedenlämmittimestä.
HUOM! ÄLÄ korjaa tai vaihda mitään Vedenlämmittimen osaa ellei siitä ole erikseen mainintaa tässä ohjeessa. Tarvittaessa ota yhteys tekniseen tukeen (kts. kappale 13).

Vuositarkistus

- Whale® suosittelee, että asennus ja laite tarkistetaan vuotuisesti pätevän asentajan toimesta.

Optimaalisen suorituskyvyn varmistaminen

- Puhdista laite säännöllisin välein optimaalisen toiminnan varmistamiseksi.
- Puhdista ja sterilisoi vesisäiliön sisäosat käyttämällä laimennettua sterilisointinestettä ja huuhtele sitten huolellisesti puhtaalla makealla vedellä.
- Laitteen ulkoisia pintoja ja osia ei normaalisti tarvitse puhdistaa, mutta mikäli tarvetta ilmenee, kytke ensin sähkönsyöttö pois päältä ja pyyhi ulkopinnat sitten kosteahkolla puhtaalla kankaalla. Anna lämmittimen kuivua kunnolla ennen sähkönsyötön takaisinkytkentää.

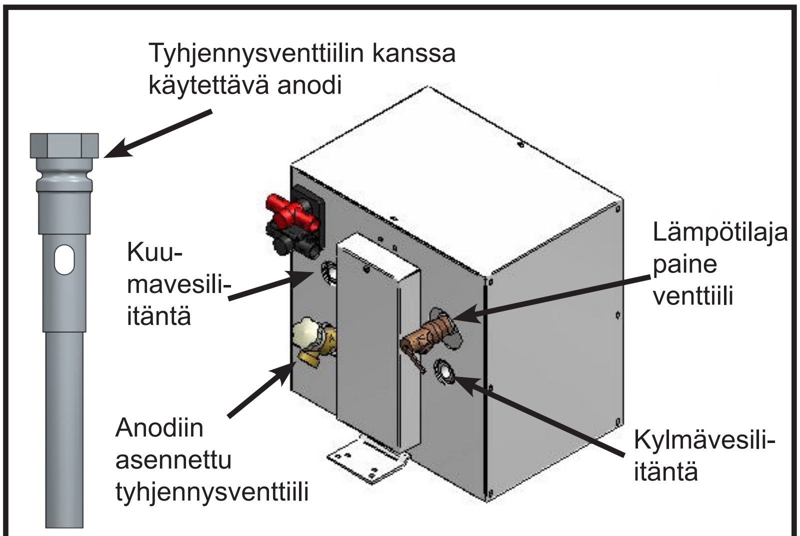
HUOM! ÄLÄ käytä mitään hankaavia aineita Whale® Vedenlämmittimen puhdistamiseen.

- Jos kalkinpoisto osoittautuu tarpeelliseksi, käytä hyväksyttyä kalkinpoistoainetta. Huuhtele vedenlämmitin perusteellisesti kalkinpoiston jälkeen.

Anodin vaihto

Vaihtoanodin osanumero Whale® Part # 75873.

1. Tyhjennä säiliö ja kytke virta pois päältä.
2. Irrota tyhjennysventtiili ja esiasennettu anodi (kts. kuva 6) ja ruuvaa tilalle uusi anodi ja tyhjennysventtiili.
3. Whale® suosittelee anodin tarkistamista säännöllisin välein.
4. Jos havaitset nopeasti kehittyvää korroosiota ota yhteys Whale®-yhtiön tekniseen tukeen (yhteystiedot kappaleessa 13).

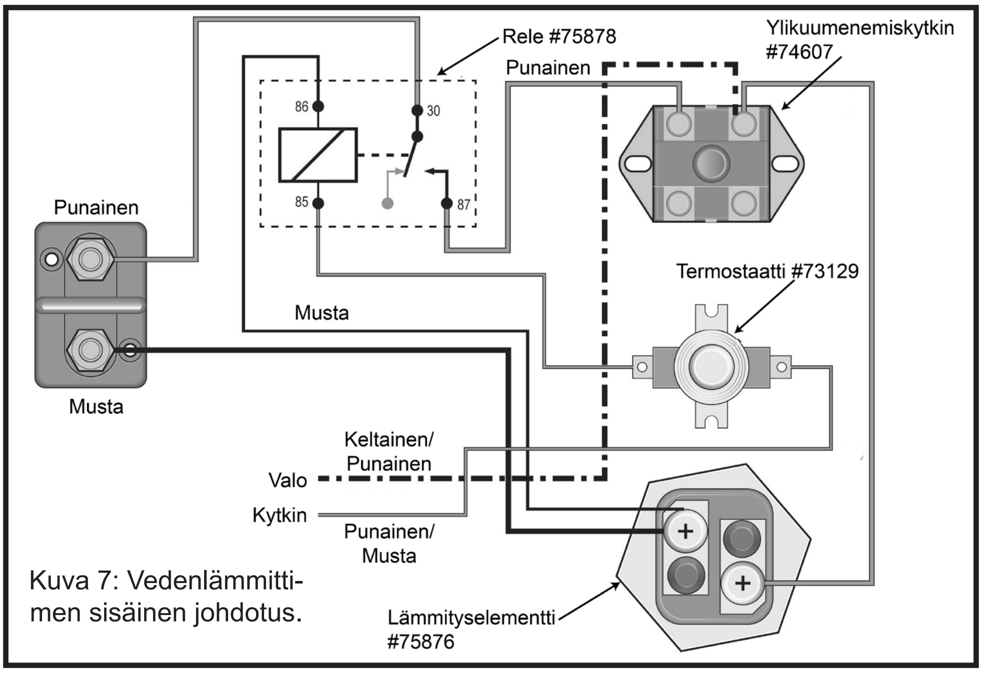


Kuva 6 - Anodin vaihtaminen

Saatavissa olevat huolto- ja varaosatarvikkeet (kts. kuva 7).

Lämmitysvastus	#75876
Lämpötilakatkaisija	#74607
Magnesiumanodi	#75873
Rele	#75878
Lämpötila- ja ylipaineventtiili	#74659
Termostaatti	#73129

HUOM! Kuvassa 7 on vedenlämmittimen sisäinen johdotus. Lisätietoja huoltoon tai varaosiin liittyvissä kysymyksissä on saatavissa Whale®-yhtiön teknisen tuen kautta (kts. kappale 13).



Kuva 7: Vedenlämmitti-men sisäinen johdotus.

11. VIANMÄÄRITYS

ONGELMA	MAHDOLLISET SYYT	KOKEILE TÄTÄ
Ei kuumaa vettä	Kylmän veden tuloventtiili väärässä asennossa (mikäli asennettu)	Tarkista että venttiilin asento (mikäli asennettu) on oikea
	Ei vettä säiliössä	Täytä säiliö vedellä
	Korkean lämpötilan suojakytkin liipaistunut	Paina RESET (nollaus) ja yritä uudelleen. Ellei tämä auta, ota yhteys valtuutettuun huoltoon ja vaihdata katkaisija tai lämmitysvastus.
	Viallinen lämmityselementti	Vaihda lämmitysvastus
	Väärä johdotus	Tarkista johdotus, ota yhteys valtuutettuun huoltoon.
	Riittämätön tai puuttuva sähkönsyöttö	Ota yhteys valtuutettuun huoltoon tarkistusta varten.
	Viallinen termostaatti	Vaihda termostaatti (kts. kappale 13).
	Voimakas kalkinmuodostuminen	Huuhtele Whale® Vedenlämmitin, ellei tämä auta, vaihda lämmityselementti (kts. kappale 10).
	Tukkeutuneet liittimet tai takaiskuventtiili	Poista tukkeumat
	Termostaatti säädetty liian kylmälle	Säädä lämpötila välille 40ºC - 55ºC
	Palanut sulake.	Tarkista ja vaihda tarvittaessa
	Ei virransyöttöä - vedenlämmitin kytketty päälle moottorin ollessa pois päältä	Lataa akut ja käytä vedenlämmitintä vain moottorin ollessa käynnissä
	Virtakatkaisija lauennut koska vettä liian vähän tai virransyöttö puutteellinen	Täytä vesisäiliö täyteen ja käytä vedenlämmitintä vain moottorin ollessa käynnissä
Säiliöstä ei tule vettä	Ilmalukko	Ilmaa järjestelmä
Ylilämpötilasuojauksen kytkin liipaistuu jatkuvasti	Liian vähän vettä säiliössä	Tarkista ettei takaiskuventtiili ole tukkeutunut ja täytä säiliö täyteen
	Sulakkeen virta-arvo väärä	Tarkista sulakkeen arvo ja vaihda tarvittaessa
	Viallinen lämmityselementti	Vaihda lämmityselementti
	Voimakas kalkinmuodostuminen säiliössä	Huuhtele ja puhdista säännöllisesti
	Väärä johdotus	Ota yhteys valtuutettuun huoltoon virtapiirin tarkistamiseksi
Ylipaineventtiili (TMP/TMV) vuotaa	Ensimmäinen käyttökerta	Venttiili saattaa vuotaa ensimmäisillä käyttökerroilla kunnes se tiivistyy itsestään. Avaa venttiili ja käynnistä järjestelmä uudelleen.
	Viallinen / vanha venttiili	Vaihda venttiili
	Vedenlämmitin jätetty päälle jatkuvasti	Vaihda venttiili (koska venttiiliin kanta on karstoittunut) ÄLÄKÄ jätä
	Talviseisokki tekemättä	Vaihda venttiili ja suorita talvihuollot säännöllisesti
	Sähköinen termostaatti viallinen	Ota yhteys valtuutettuun huoltoon termostaatin tarkistamiseksi
Säiliö vuotaa	Säiliövaurio - riittämätön hoito	Vaihda Whale® Vedenlämmitin kokonaan
	Elektrolyysi - vikaantunut tai puuttuva galvaaninen erotin	Vaihda Whale® Vedenlämmitin ja asenna galvaaninen erotin järjestelmään.
	Säiliöstä puuttuu anodi	Vaihda Whale® Vedenlämmitin ja asenna anodi tyhjennysventtiiliin.
	Korroosiota tai vaurio - puutteellinen talvihuolto	Vaihda Whale® Vedenlämmitin ja suorita talvihuollot säännöllisesti jatkossa
	Liittimien kiinnitys puutteellinen	Tarkista että kaikki liitännät ovat tiiviitä

12. TALVISEISOKKI

HUOM! Jos vesi pääsyy jäätymään järjestelmässä putkisto ja pumppu voivat vaurioitua. Tämän tyyppiset vauriot eivät kuulu takuun piiriin. Voit välttää mainitun tyyppiset vauriot tyhjentämällä järjestelmän kokonaan vedestä riittävän ajoissa ennen pakkaskauden alkua.

VAROITUS! Virransyöttö on kytkettävä aina pois päältä ennen säiliön tyhjentämistä ja ennen säiliön uudelleen täyttämistä.

1. Tyhjennä makeavesijärjestelmä aivan tyhjäksi käyttämällä joko pumppua ja/tai tyhjennysventtiiliä.
2. Avaa kaikki hanat ja suihkut mukaan lukien Whale® Vedenlämmittimen tyhjennysventtiili ja anna pumpun tyhjentää järjestelmä kokonaan vedestä. Sammuta pumppu kun vettä ei enää tule pois järjestelmästä.
3. Irrota pumppu ja valuta pumppu kokonaan tyhjäksi sopivaan keruuastiaan. Liitä pumppu takaisin järjestelmään vasta keväällä kun otat järjestelmän jälleen käyttöön.
4. Jätä kaikki hanat, suihkut ja Whale® Vedenlämmittimen tyhjennysventtiili auki pakkasvaurioiden välttämiseksi (poislukien Whale Twist™ Deck Shower -kansisuihku, mikäli sellainen on asennettu veneeseen).

13. TUOTETUKI

Asennukseen ja huoltoon liittyvissä asioissa ota yhteys: Whale® Customer Support:

UK Tel: +44 (0)28 9127 0531	USA Tel: 1 802 367 1091
UK Fax: +44 (0)28 9146 6421	USA Fax: 1 802 367 1095
UK Email: info@whalepumps.com	Email USA: usasales@whalepumps.com

14. PATENTIT JA TUOTEMERKIT

Whale® on Munster Simms Engineering limited –yhtiön (muita markkinointinimiä Whale® ja Whale Seaward Inc) rekisteröimä tuotemerkki.

15. TAKUU

Tälle Whale®-tuotteelle myönnetään 2 vuoden takuu. Lisätietoja takuusta on tuotteen mukana toimitetussa takuukortissa (Statement of Limited Warranty). Tämän tuotteen on valmistanut Whale Seaward Inc. USA:ssa.

WHALE® on Munster Simms Engineering Limited –yhtiön rekisteröity tuotemerkki, yhtiön kotipaikka on Bangor Pohjois-Irlanti ja markkinointinimi Whale Seaward Inc. Whale-yhtiön jatkuvan tuotekehityksen käytännön johdosta yhtiö pidättää oikeuden muuttaa teknisiä tietoja ilman ennakkoilmoitusta. Kuvat ovat vain ohjeellisia.

16. EU VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS, STANDARDIT JA HYVÄKSYNNÄT

Täten todistamme, että vastaamme siitä, että tässä mainittu laite täyttää seuraavat oleelliset EU-standardien vaatimukset:

Yleinen tuoteturvavaatimus / General Product Safety Directive 2001/95/EC
RoHS 2011/65/EU

Perustelu
Yllä mainittu laite täyttää mainittujen standardien määrittämät suojausvaatimukset..

Sovellettavat standardit
ABYC E-11 AC and DC Electrical Systems on Boats (2003) / Veneiden AC- ja DCsähköjärjestelmät 2003
ABYC H-23 Installations of Potable Water Systems / ###

Allekirjoitus:



Nimi: Richard Bovill
Tehtävä: Engineering Director
Osoite: 2 Enterprise Road, Bangor, Northern Ireland, BT19 7TA
Päivämäärä: 23. lokakuuta 2014

NOTES

NOTES

Whale's policy is one of continuous improvement and we reserve the right to change specifications without prior notice.

Illustrations are for guidance purposes only.

sh_184.40_v2_0315
Ref: 75874

Munster Simms Engineering Ltd - 2 Enterprise Road, Bangor, Co. Down, N.Ireland, BT19 7TA
Tel: +44 (0)28 9127 0531 Email: info@whalepumps.com Web: www.whalepumps.com

Whale Seaward Inc - 91 Manchester Valley Road, Manchester Center, VT, 05255, USA
Tel: +1 802 367 1091 Email: usasales@whalepumps.com Web: www.whalepumps.com